கா. நூ. வெ. இ. வரிசை எண்—19

தென்கண்டங்கள்—ஆஸ்திரேலியா

(SOUTHERN CONTINENTS—AUSTRALIA)

திருமதி எச். நியூமன், எம்.ஏ., டிப். (மானிடவியல்)
முதல்வர்,
பி. எஸ். ஜி. ஆர். கிருஷ்ணம்மாள் மகளிர் கல்லூரி,
கோவை.

கல்லூரி நூல் வெளியீட்டு இயக்குநரகம்
தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்

First Edition—April, 1963
Reprint—April, 1971

D.P.C. No. 19

SOUTHERN CONTINENTS—AUSTRALIA

H. NEWMAN

Net Price Rs. 3-00
(No discount)

Printed by
BHARANI PRESS,
11, Venkatathiri Naicken Street,
Madras-12.

அணிந்துரை

திரு. இரா. நெடுஞ்செழியன்

(தமிழகக் கல்வி—உள்ளாட்சித் துறை அமைச்சர்)

தமிழைக் கல்லூரிக் கல்விமொழியாக ஆக்கிப் பத்து ஆண்டுகள் ஆகிவிட்டன. குறிப்பிட்ட சில கல்லூரிகளில் பி.யு.சி., பி.ஏ., வகுப்பு மாணவர்கள் தங்கள் பாடங்கள் அனைத்தையும் தமிழிலேயே கற்றுவருகின்றனர். நாடு முழுதும் பரந்துள்ள மாணவர்களின் ஆர்வம், 'தமிழிலேயே கற்பிப்போம்' என முன்வந்துள்ள கல்லூரி ஆசிரியர்களின் ஊக்கம், பிற பல துறைகளிலும் தொண்டு செய்வோர் இதற்கெனத் தந்த உழைப்பு, தங்கள் சிறப்புத் துறைகளில் நூல்கள் எழுதித் தர முன்வந்த நூலாசிரியர்கள் தொண்டுணர்ச்சி இவற்றின் காரணமாக இத் திட்டம் நம்மிடையே மகிழ்ச்சியும் மனநிறைவும் தரத்தக்க வகையில் நடைபெற்று வருகிறது.

பல துறைகளில் பணிபுரியும் பேராசிரியர்கள் எத்தனையோ நெருக்கடிகளுக்கிடையே குறுகிய காலத்தில் அரிய முறையில் நூல்கள் எழுதித் தந்துள்ளனர்.

வரலாறு, அரசியல், உளவியல், பொருளாதாரம், புவியியல், தத்துவம், கணிதம், பௌதிகம், வேதியியல், உயிரியல், வானியல், புள்ளியியல் ஆகிய பல துறைகளில் தனி நூல்கள், மொழிபெயர்ப்பு நூல்கள் என்ற இரு வகையிலும் தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனத்தின் கல்லூரி நூல் வெளியீட்டு இயக்குநரகம் நூல்களை வெளியிட்டு வருகிறது.

இவற்றுள் ஒன்றான '**தென்கண்டங்கள்—ஆஸ்திரேலியா**' என்ற இந் நூல் தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்—கல்லூரி நூல் வெளியீட்டு இயக்குநரகத்தின் **19**ஆவது வெளியீடாகும். தமிழ் மக்களின் பேராதரவினாலும் தமிழைப் பயிற்சி மொழியாகக் கொண்ட மாணவர்களின் நல்லூக்கத்தினாலும் இதன் முந்தைய பதிப்புப் படிகள் அனைத்தும் விற்பனையாகிவிட்டன. ஆதலின், இப்பொழுது இந் நூல் மீண்டும் வெளிவருகின்றது.

உழைப்பின் வாரா உறுதிகள் இல்லை; ஆதலின், உழைத்து வெற்றி காண்போம். தமிழைப் பயிலும் மாணவர்கள் உலக மாணவர்களிடையே சிறந்த இடம் பெறவேண்டும்; அதுவே தமிழன்னையின் குறிக்கோளுமாகும். தமிழ்நாட்டுப் பல்கலைக் கழகங்களின் பலவகை உதவிகளுக்கும் ஒத்துழைப்புக்கும் நம் மனம் கலந்த நன்றி உரித்தாகுக.

இரா. நெடுஞ்செழியன்

முதற்பதிப்பின் முன்னுரை

'தென்கண்டங்கள் ஆஸ்திரேலியா' என்ற இக் கல்லூரிப் பாடப் புத்தகம் சென்னைச் சர்வகலாசாலை B.A. & B.Sc., வகுப்புப் பாடத் திட்டத்தை அனுசரித்து எழுதப்பட்டுள்ளது. ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தைப்பற்றிய பூகோள விஷயங்கள், அக் கண்டத்தில் வசிக்கும் மக்கள் வாழ்க்கை, உலகப் போக்குவரத்திலும் உலக வியாபாரத்திலும் அக் கண்டம் எவ்வாறு முக்கியத்துவம் அடைந்துள்ளது என்பன இப் புத்தகத்தில் இடம் பெற்றுள்ளன. மேலும், புத்தகத்தில் கூறப்பட்டுள்ள விஷயங்களை விளக்க ஆங்காங்கே படங்களும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

இந்தப் புத்தகத்தை எழுதும்படி செய்த தமிழ்நாடு தமிழ் வெளியீட்டுக் கழகத்திற்கு (The Bureau of Tamil Publications, Madras State) என் நன்றி உரியதாகும்.

இப் புத்தகத்தின் பயனைக் கல்லூரி மாணவ, மாணவியர் துய்த்துப் பயனுறச் செய்யுமாறு அறிஞர் பெருமக்களை வேண்டுகிறேன். இப் புத்தகத்தைப் பயன்படுத்தும் கல்லூரி ஆசிரியர்கள் மேலும் இதை அபிவிருத்தி செய்வதற்குத் தக்க கருத்துகளைத் தெரிவிக்கும்படி கேட்டுக்கொள்ளுகிறேன்.

எச். நியூமன் (H. Newman)

பொருளடக்கம்

தென்கண்டங்கள்—ஆஸ்திரேலியா

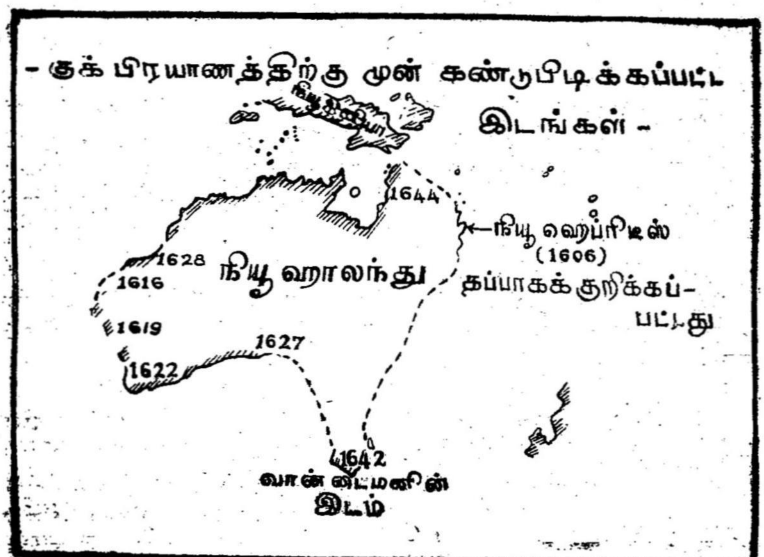
1. ஆஸ்திரேலியாக் கண்டம் கண்டுபிடித்தலும் குடியேற்றமும்

ஆஸ்திரேலியா—கண்டுபிடித்தல்

வெகு காலத்திற்கு முன்பேயே தெற்கில் பசிபிக் சமுத்திரத்திற்கும் இந்து மகா சமுத்திரத்திற்கும் நடுவில் ஒரு பெரிய நிலப்பாகம் இருந்தது என்று மக்கள் நம்பினார்கள். தெரியாத இந்தப் பகுதியைப் பற்றிப் பல கதைகள் கூறப்பட்டன; ஆனால், 1598-ல் ஒரு டச்சுக்காரர் அந்தக் கண்டம் இப்படித்தான் இருக்கவேண்டும் என்று தம் அகக்கண்ணில் ஒன்றை நினைத்துக்கொண்டு அந்தக் கண்டத்தின் வெற்றுப் படத்தை வரைந்து காட்டி, அதற்கு டெரா ஆஸ்திரேலியா (Terra Australia) அல்லது தெற்கு நிலப்பாகம் என்று பெயரிட்டார்.

நியூகினியாவிற்கும் ஆஸ்திரேலியாவிற்கும் நடுவேயுள்ள ஒரு ஜலசந்தி வழியாக 1606-ல் டாரிஸ் (Torres) என்ற ஸ்பானியர் கப்பலில் பிரயாணம் செய்து தம் நாடு திரும்பி, தாம் பார்த்த பெரிய நிலப்பகுதி, தீவுக் கூட்டத்தின் ஒரு பாகம் என்ற தம் அபிப்பிராயத்தை வெளியிட்டார். இப்பொழுது அந்த ஜலசந்தி அவர் பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது. அதே சமயத்தில் ஒரு டச்சுக் கப்பல் கார்பென்டேரியா வளைகுடாவை அடைந்து, அதை ஒட்டின நிலப்பாகம் நியூகினியா என்று நினைத்துக் கப்பல் மாலுமிகள் அங்கு இறங்கினர். சில வருடங்கள் கழித்து டர்க் ஹார்டாக் (Dirk Hartog) என்பவரால் செலுத்தப்பட்ட மற்றொரு டச்சுக் கப்பல் அந்தப் பகுதியின் மேற்குக் கடற்கரையோரமாக ஷார்க் விரிகுடா (Shark Bay) வரையில் கடலில் பிரயாணம் செய்தது. அங்கு ஹார்டாக் ஒரு தகரத் தட்டில் தம்முடைய பெயரையும் வரலாற்றையும் செதுக்கி ஒரு கம்பத்தில் அதை அறைந்தார். இப்பொழுது ஆம்ஸ்டர்டாமில் ஒரு பொருட்காட்சி நிலையத்தில் அந்தத் தட்டைக் காணலாம்.

1642-ல் ஏபல் டாஸ்மன் (Abel Tasman) என்பவர், வான் டைமன் (Van D.eman) என்ற கிழக்கு இந்தியத் தீவுகளிலுள்ள படேவியா டச்சுக் கவர்னரால், கண்டுபிடிக்கப்படாத அந்த நிலப் பாகத்தை ஆராயும்படி அனுப்பப்பட்டார். ஏபல் முதலில் இந்து மகா சமுத்திரத்தின் வழியாக மாரிஷியஸுக்குச் (**Mauritius**) சென்று, பிறகு மேற்குக் காற்றுகளின் உதவியால் கடைசியில் டாஸ்மேனியாத் தீவை அடைந்தார். இப்பொழுது டாஸ்மேனியா என்று கூறப்படும் தீவிற்கு அப்பொழுது 'வான் டைமன் நிலம்' (Van Dieman's land) எனப் பெயரிட்டார். பிறகு அநுகூலமாக வீசும் வடமேற்குக் காற்றின் உதவியினால் நியூஜிலாந்தை அடைந்து, அதை ஒரு பெரிய கண்டமென முதலில் நினைத்தார்.

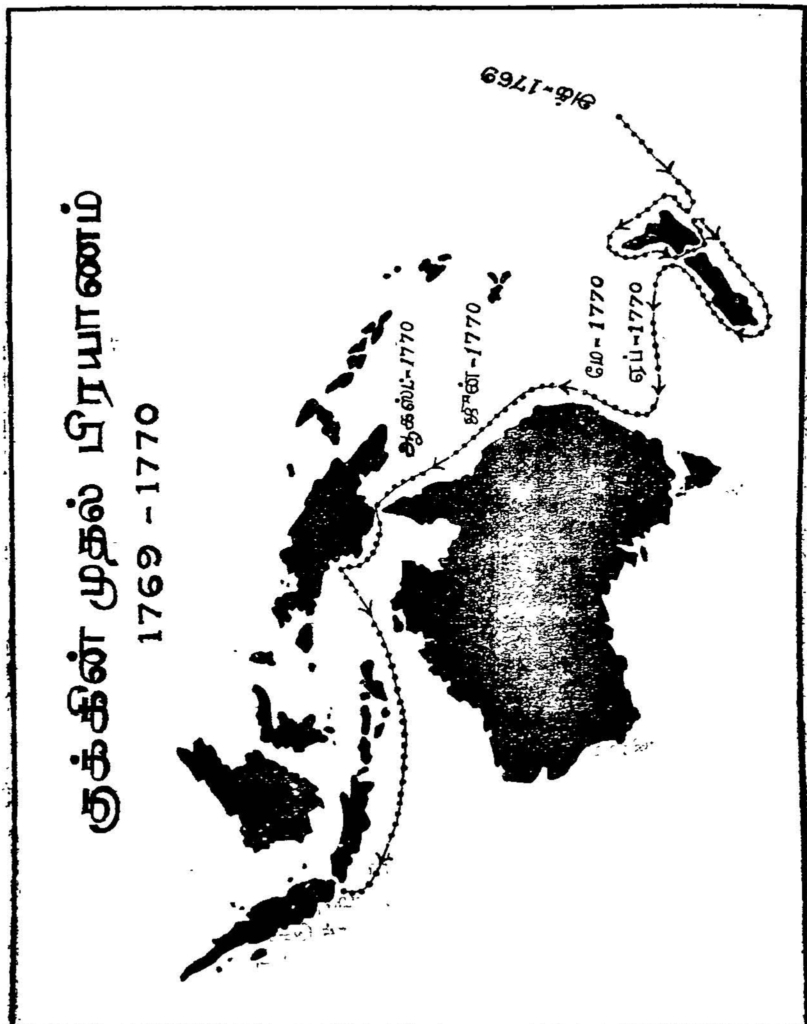


பிறகு தென்கிழக்கு வியாபாரக் காற்றுகளின் உதவியைக் கொண்டு வடக்காகப் பிரயாணம் செய்து சாலமன் தீவுகளை (**Solomon Islands**) அடைந்து நியூகினியாவின் வடக்காக, படேவியா (**Batavia**) விற்குத் திரும்பினார். ஆகவே, ஆஸ்திரேலியாக் கண்டம் இருப்பதை அறியாமல் அவர் அந்தக் கண்டத்தைச் சுற்றிப் பிரயாணம் செய்தார். அதன் பிறகு டாஸ்மன் வடக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசத்தை ஆராய்ந்தார்; ஆனால், அவர் அந்தக் கண்டத்தின் அதிகக் கவர்ச்சிகரமான பாகங்களைப் பார்க்கவேயில்லை. ஆகவே, 'நியூ ஹாலந்து' என்று அப்பொழுது கூறப்பட்ட ஆஸ்திரேலியாக் கண்டம் குடியேற்றத்திற்குத் தகுதியற்றது என்று டாஸ்மன் தம் அரசாங்கத்தாருக்கு எடுத்துக் கூறினார்.

பின்னர் நாற்பது வருடங்களுக்குப் பிறகும் ஆஸ்திரேலியாவைக் கண்டுபிடிக்கும் அடுத்த ஆராய்ச்சி வேலை ஒருவராலும் எடுத்துக்கொள்ளப்படவில்லை. பிறகு ஆராய்ச்சி செய்யும் ஓர் ஆங்கிலக் கப்பல் ஆஸ்திரேலியாவின் வடமேற்குக் கடற்கரையை அடைந்தது. அந்தக் கப்பலின் அதிகாரிகளில் வில்லியம் டாம்பியர் (William Dampier) என்பவர் ஒருவராவார். இங்கிலாந்து திரும்பினவுடன் டாம்பியர் தம் கடற் பிரயாணத்தைப்பற்றி வருத்தப்படக்கூடிய ஆனால் விவரமான விருத்தாந்தத்தை எழுதினார். அதன் விளைவாக ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தை இன்னும் ஆராயும்படி அவர் அனுப்பப்பட்டார். அவ்வித ஆராய்ச்சியில் மேற்குக் கடற்கரையிலுள்ள ஷார்க் விரிகுடாவை (Shark Bay) அவர் அடைந்தார்.

மறுபடியும் மற்றோர் ஆங்கிலக் கப்பல் ஆஸ்திரேலியாவின் அருகிலுள்ள கடலை அடைவதற்கு எழுபது வருடங்கள் ஆயின. அப்பொழுது தெற்குப் பசிபிக் சமுத்திரத்தில் ஆராய்ச்சி செய்து கொண்டிருந்த ஜேம்ஸ் குக் (James Cook) என்பவர் நியூஜிலாந்தை அடைந்தார். அங்கிருந்து பனிக்கட்டிகள் படிந்த மலைகளின் அருகிலுள்ள துறைமுகங்கள் இல்லாத கடற்கரையோரமாகத் தெற்காகப் பிரயாணம் செய்து, வடக்குத் தீவின் கிழக்குக் கடற்கரையோரமாகப் பிரயாணம் செய்து, வடக்கு முனையை அடைந்து அங்கிருந்து திரும்பி மேற்குக் கடற்கரையோரமாகப் பிரயாணம் செய்து இப்பொழுது அவர் பெயரால் வழங்கப்படும் 'குக் ஜலசந்தி' (Cook Strait) எனப்படும் வடக்குத் தெற்குத் தீவுகளைப் பிரிக்கும் ஜலசந்தி வழியாகச் சென்றார். பிறகு குக் தம் பிரயாணத்தைத் தொடர்ந்து தெற்குத் தீவைச் சுற்றிக்கொண்டு ஸ்டுவர்ட் தீவை (Stuwart Island) அடைந்து நியூஜிலாந்தைச் சுற்றி வந்தார்.

குக், தெற்குத் தீவிலுள்ள ஃபார்வெல் முனையை (Cape Farewell) 1770ஆம் வருடம் ஏப்ரல் மாதம் 1ஆம் தேதியன்று விட்டுப் புறப்பட்டு மேற்குத் திசையாகச் சென்று 'நியூ ஹாலந்து' நிலத்தின் கிழக்குக் கடற்கரையை அடைந்து பாடனி விரிகுடா (Botany Bay) என்ற இடத்தில் இறங்கினார். அவ்விடத்தில் அநேக விதமான தாவரங்கள் காணப்பட்டதால் அதற்கு அப் பெயர் வழங்கப்பட்டது. இங்கிலாந்தில் வேல்ஸ் மாகாணத்திலுள்ள க்ளமார்க்கன் (Glamargan) என்ற பிரதேசத்தை, அந்தப் பிரதேசம் ஒத்திருந்ததால் அதற்கு நியூ சௌத்வேல்ஸ் (New Southwales) என்று குக் பெயரிட்டார். பாடனி விரிகுடாவிலிருந்து ஆஸ்தி


குக்கின் முதல் பிரயாணம்
1769 - 1770
அக்-1769
ஏப்-1770
மே-1770
ஜூன்-1770
ஆகஸ்ட்-1770

ரேலியாக் கண்டத்திற்கும், பெரும் (கரை) விலகிய முருகைப் பார்க்கும் (Great Barrier Reef) இடையே வடக்காகக் குக் பிரயாணம் செய்தார்.

1772-லிருந்து 1775 வரையில் செய்த இரண்டாம் கடற் பிரயாணத்திலும், 1776-லிருந்து 1780 வரையில் செய்த மூன்றும் கடற் பிரயாணத்திலும், குக் மறுபடியும் நியூஜிலாந்திற்குச் சென்ருர். அந்தத் தீவின் சுதேசிகளாகிய மயோரிகள் (Maoris) அப்பொழுது அவருடன் சிநேகமாக இருந்ததால் அவர்கள் குக்கிற்குச் சில ஆடுகளேயும், பன்றிகளேயும், விதைகளேயும் கொடுத்தார்கள். மூன்ருவது கடற் பிரயாணத்தில் ஹவாய்த் தீவுகளில் சேன்ட்விச் (Sandwitch) என்ற இடத்தில் ஒரு சுதேசியால் குக் கொல்லப்பட்டார்.

பிறகு 1798-ல் பாஸ் (Bass), ஃபிளிண்டர்ஸ் (Flinders) என்ற இரண்டு கடற் பிரயாணிகள், இப்போது பாஸ் ஜலசந்தி என்று கூறப்பட்டு, அப்பொழுது ஸ்லூப் நார்ஃபோக் (Sloop Norfolk) என்று கூறப்பட்ட ஜலசந்தியின் வழியாகச் சென்று டாஸ்மேனியாவைச் சுற்றி வந்து அது ஆஸ்திரேலியாவைச் சேர்ந்த ஒரு பாகம் அன்று என்றும் ஒரு தனித் தீவு என்றும் நிரூபித்தார்கள்.

1803-ல் ஃபிளிண்டர்ஸ் (Flinders) என்பவர் ஆஸ்திரேலியா முழுவதையும் 'இன்வெஸ்டிகேட்டர்' (Investigator) என்ற கப்பலில் சுற்றி வந்தார். அந்தக் கப்பலின் அதிகாரிகளின் பெயர்களாலும் ஃபிளிண்டர்ஸின் தாய்நாடாகிய லிங்கன் (Lincoln) என்ற இடத்திலுள்ள சில இடங்களின் பெயர்களாலும், அவர்கள் செய்த கடற் பிரயாணத்தில் ஏற்பட்ட சில நிகழ்ச்சிகளாலும், அநேக முனேகள், விரிகுடாக்கள், தீவுகள் பெயரிடப்பட்டன. குக்கிற்கு அடுத்தபடி ஆஸ்திரேலியாவைக் கடற் பிரயாணமாக ஆராய்ந்தவர்களில் ஃபிளிண்டர்ஸ் மிக முக்கியமானவர் எனக் கருதப்படுகிருர்.

ஆஸ்திரேலியா—குடியேற்றம்

15 வருடங்களாக ஆங்கில அரசாங்கம், குக் செய்த கடற் பிரயாணத்தின் ஆராய்ச்சியைப் பின்பற்ற ஒருவித முயற்சியும் எடுக்கவில்லே. 1786-ல்தான் இங்கிலாந்தின் உள்நாட்டுச் செயலாளர் (Home Secretary) லார்ட் சிட்னி என்பவர், ஆஸ்திரேலியாவில் பாடனி விரிகுடாவிற்குத் தண்டனே விதிக்கப்பட்ட கைதிகளேக் கடத்துவதாக அரசாங்கத்தார் தீர்மானித்திருப்பதை அறிவித்தார். ஏனெனில், அமெரிக்காவில் சுதந்திரப் போர் ஏற்பட்ட பிறகு, இங்கிலாந்தின் குற்றவாளிகளே அமெரிக்காவிற்கு

அனுப்புவது சாத்தியப்படவில்லை. 1787-ல் காப்டன் ஆர்தர் பிலிப் (Captain Arthur Philip) என்பவர் ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் 135° கி. தீர்க்கரேகைக்குக் கிழக்கேயுள்ள, அபிவிருத்தி செய்யக்கூடியதும் பிற்காலத்தில் நியூ சௌத்வேல்ஸ் என்று கூறப்பட்டதுமான பிரதேசத்திற்குக் கவர்னராக அனுப்பப்பட்டார்.

அவர்களுடன் சென்றவர்கள், 736 ஆண், பெண் குற்றவாளிகள் அடங்கிய 1,030 பேர்கள் ஆவர். அவர்களுடன் கால்நடைகளும், விதைகளும், கருவிகளும் அனுப்பப்பட்டன. அந்தக் கப்பல்கள் 1788-ல் ஜனவரி மாதத்தில் பாடனி விரிகுடாவை அடைந்தது. ஆனால், அவர்கள் இறங்கின இடம் தகுதியில்லாததாக இருந்ததால் குடியேற்ற இடம் வடக்கில் ஒரு சிறிய குடாவாகிய போர்ட் ஜேக்ஸனில் (Port Jackson) உள்ள குக்கினால் பெயரிடப்பட்ட சிட்னி கேவ் (Sydney Cave) என்ற இடத்திற்கு மாற்றப்பட்டது.

போர்ட் ஜேக்ஸனைச் (Port Jackson) சுற்றியுள்ள பிரதேசத்தை, ஆங்கிலேயர்கள் கொண்டுவந்த சொற்பக் கருவிகளினால் சரிப்படுத்த முடியவில்லை. அந்தப் பிரதேசம் கரடுமுரடாயும், அடர்ந்த முட்புதர்களினால் மூடப்பட்டதாயும், செழிப்பற்ற மண்வளம் உடையதாயும், சொற்ப நீர் வசதியை உடையதாயும் இருந்தது. குற்றவாளிகளில் மிகச் சிலருக்குத்தான் விவசாயம் செய்யத் தெரிந்திருந்தது. மேலும், நீண்ட பிரயாணத்திற்குப் பின்பு அவர்கள் மிகக் கேவலமான தேகநிலையை உடையவராக இருந்தனர். அந்தப் பிரயாணத்தின்போது நாற்பது பேர்கள் இறந்து விட்டனர். பிறகு 1790-லும் 1792-லும் ஏற்பட்ட இரண்டு கடற் பிரயாணங்களில் 465 பேர்கள் வழியில் இறந்துவிட்டனர். முதலில் இங்கிலாந்திலிருந்து வந்த ஆகாரப் பொருள்கள் பங்கீடு செய்யப்பட்டு, குடியேறின ஜனத்தொகை காப்பாற்றப்பட்டது.

ஆரம்பத்தில் இவ்வளவு கஷ்டங்கள் இருந்தபோதிலும் குடியேறின இடத்தில் மரஞ்செடிகள் வெட்டப்பட்டு, பூமி உழப்பட்டது. 1792-க்குள் அவ்விடத்தில் 1700 ஏகரா நிலத்தைச் சாகுபடி செய்யும் 3000 மக்கள் இருந்தனர். இராணுவ, உள்நாட்டு இலாகா அதிகாரிகளுக்கு நிலங்கள் அளிக்கப்பட்டன. பரம்மட்டாவைச் (Parramatta) சுற்றியும், ஹாக்கஸ்பெரி (Hawkesbury) நதிக்கு அருகிலும், இன்னும் அதிகச் செழிப்பான நிலம் சாகுபடி செய்யப்பட்டு, கப்பல்களில் வேலை செய்யும் 700 வீரர்களும், கட்டுப்பாட்டிலிருந்து விடுதலை அடைந்தவர்களும்

சிட்னிக்கு வடகிழக்கில் கடற்கரையிலிருந்து 1000 மைல்களுக்கு அப்பால் உள்ள நார்ஃபோக் தீவில் (Norfolk Island) குடியேற்றப் பட்டார்கள்.

1800ஆம் வருடத்திற்குள் சிட்னியைச் சுற்றிலும் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் சுமார் 5000 பேர்கள் காணப்பட்டனர்; ஆனால், அவர்கள் இன்னும் கண்டத்தின் உள்ளே தள்ளிக் குடியேற முடிய வில்லை. குற்றவாளிகளாக வந்து குடியேறிய மக்களைத் தவிர சுயேச்சையாக வந்து குடியேறின மக்கள் மிகக் குறைவு. அந்தப் பிரதேசம் இராணுவ அதிகாரிகளின் அதிகாரத்தில் இருந்தது. இவ் வித இராணுவ அதிகாரிகள் மிகவும் பலமடைந்து, உள்நாட்டு விவ காரங்களைக் கவனிக்கும் அதிகாரிகளுடன் அடிக்கடி சச்சரவிட் டனர். நூற்றுண்டின் ஆரம்பத்தில் அரசியல் குழப்பம் ஏற்பட்டு நிலச்சாகுபடி செய்பவர்களாகிய உள்நாட்டு இலாகாவைக் கவனிக் கும் அதிகாரிகளுக்கும் குடியேற்றப் பிரதேசத்தை ஆட்சி புரியும் கவர்னர்களுக்குமிடையே சச்சரவுகள் அதிகரித்தன.

1810-ல் கவர்னர் லாக்லான் மேக்கைர் (Governer Lachlan Macquarie) வந்த பிறகு அந்தக் குடியேற்றப் பிரதேசத்தின் நிலைமை அதிகமாக ஸ்திரப்படுத்தப்பட்டது. அரசியல் குழப்பங்கள் இருந்தபோதிலும், அவர் பதவி வகித்த காலத்தில் பொருளாதார முன்னேற்றம் இருந்தது. அவர் பதவிக் கால முடிவில் குடியேற்றம் அதிகமாக ஸ்திரப்படுத்தப்பட்டது. அவர் காலத்திலும் அதற்குப் பிற்பட்ட வருடங்களிலும் குடியேற்றத்தில் ஏற்பட்ட அபிவிருத் திக்குக் காரணம் மேன்மேலும் ஏற்பட்ட பிரயாண ஆராய்ச்சிகளே.

ஆஸ்திரேலியா—ஆராய்தல்

ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் உட்பாகம் ஒருவரால் அல்லா மல் பலருடைய முயற்சியால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. 1816-ல் லெப்டினன்ட் ஆக்ஸ்லி (Lieutenant Oxley) என்பவர் உட் பாகத்தை ஆராய்வதில் லாக்லானைப் பின்பற்றினுர். அந்தக் கண்டத்தின் உட்பாகம் ஒரே சகதியான பிரதேசத்தில் முடிவதைக் கண்டார். உள்நாட்டில் ஓடும் நதிகள் எங்கே சங்கமமாகின்றன என்ற பிரச்னை இந்த ஆராய்ச்சியினுல் எழும்பியது. மேட்டு நிலங் களுக்கு அப்பால் ஓர் உள்நாட்டுக் கடல் இருக்கிறதா அல்லது ஒரு பெரிய நதிதீரம் இருக்கிறதா என்ற கேள்வி எழும்பியது. 1824-ல் ஹேமில்டன் ஹ்யூம் (Hamilton Hume) என்பவரும், வில்லியம் ஹேவலும் (William Havell) சிட்னியிலிருந்து தென்மேற்காகக் குல்பர்ன் சமவெளி வழியாக முரே நதியை, இப்பொழுது ஆல்பரி (Albury) எனக் கூறப்படும் இடத்தில் கடந்து, போர்ட் ஃபிலிப்பை

(Port Philip) அடைந்தார்கள். பிறகு 1824-லிருந்து 1830 வரையில் சார்லஸ் ஸ்டர்ட் (Charles Sturt) என்பவர் மேற்கில் பாயும் நதிகளை ஆராய்ந்தார். அவைகளின் மேற்போக்குகள் முன்பே ஆராயப்பட்டன. 1828-ல் அவர் ஆக்ஸ்பி (Oxby) சகதி நிலத்தை அடைந்தார். இரண்டு வருடங்கள் வறட்சியினால் அந்தப் பிரதேசம் காய்ந்து போயிருந்ததால் அவர் அதைக் கடந்து மேற்காகச் சென்று அகலமான ஒரு நதியை அடைந்தார். அதற்கு டார்லிங் (Darling) எனப் பெயரிட்டார். பிறகு சிட்னி திரும்பினார். பிறகு முரம்பிட்ஜி நதி வழியாகப் பிரயாணம் செய்து முக்கிய நதியை அடைந்தார். அதற்கு முரே (Murray) எனப் பெயரிட்டார். அதற்கு வலப்பக்கத்தில் வேறோர் உபநதி இருப்பதைக் கண்டு அது தாம் முன்பு கண்டுபிடித்த டார்லிங் நதியோ எனச் சந்தேகப்பட்டார். பிறகு கடைசியில் அலெக்ஸாண்டிரியா (Alexandria) ஏரியை அடைந்தார். சில வருடங்கள் கழித்து விக்டோரியாப் பிரதேசத்தில் பாயும் முரே நதியின் உபநதிகள், ஸர் தாமஸ் மிட்சல் (Sir Thomas Mitchell) என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. பிறகு 1840-ல் கௌன்ட் ஸ்டெரிலெச்சி (Count Streylechi) என்பவர் கோஷிஸ்கோ சிகரத்தைக் (Mount Kociusko) கண்டுபிடித்தார்.

க்வீன்ஸ்லாந்து கண்டுபிடிக்கப்படுதல்

1823-ல் ஆல்பன் கன்னிங்காம் (Alban Cunningham) என்பவர் ஹன்டர் (Hunter) நதியின் மேற்போக்கிலிருந்து பிரயாணம் செய்து லிவர்பூல் புல்வெளிகளை (Liverpool Downs) அடைந்தார். பிறகு நான்கு வருடங்கள் கழித்து அந்தப் பிரதேசத்திலிருந்து மேலும் வடக்காகப் பிரயாணம் செய்து நியூ இங்கிலாந்து தொடரில் (New England Range) உற்பத்தியாகும் டார்லிங் நதியின்மேல் உபநதிகளை கடந்து டார்லிங் புல்வெளிப் (darling downs) பிரதேசத்தைக் கண்டுபிடித்தார். பிறகு பிரிஸ்பேன் அருகிலுள்ள மாரிடன் விரிகுடாவிலிருந்து (Moreton Bay) கன்னிங்காம் மலையின் இடைவழியாக (Cunningham's Gap) அந்தப் புல்வெளிப்பிரதேசத்தை அடைந்தார்.. ஆகவே, இவ்வித ஆராய்ச்சிகளினால் அநேக உபயோகமுள்ள நிலங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. 1844-45-ல் லுட்விக் லிச்ஹார்ட் (Ludwig Leichhardt) என்ற தாவர நூலாசிரியர் (Botanist) அதே பிரதேசத்தில் வடமேற்காகப் பிரயாணம் செய்து பர்டிகின் (Burdekin) முதலிய நதிகளைக் கடந்து கார்பென்டேரியா வளைகுடாவின் தெற்குக் கடற்கரை வழியாகச் சென்று ஆர்ன்ஹெம் நிலத்தின் (Arnhem Land) வடக்குப் பாகத்தை அடைந்தார். இதேபோல் மற்றொரு முக்கியப் பிரயாணமானது 1856-ல் எ. சி. க்ரெகரி (A. C. Gregory) என்

பவர் கிழக்காக விக்டோரியா நதியிலிருந்து வடக்குப் பிரதேசம் வழியாக கில்பர்ட் (Gilbert), பர்டிகின் (Burdekin) நதிகள் மூல மாகப் பிரிஸ்பேனை அடைந்ததாகும். சென்ற நூற்றாண்டின் மூன் றாவது கால்பாக முடிவில்தான் க்வீன்ஸ்லாந்தின் பெரும்பாகம் நன்றாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

வறண்ட ஆஸ்திரேலியா பாகம் ஆராயப்படுதல்

1840-ல் எட்வர்ட் அயர் (Edward Eyre) என்பவர் அடிலேய டுக்கு (Adelaide) வடக்காக *500* மைல் தூரமுள்ள வறண்ட பாகத் தின் வழியாகப் பிரயாணம் செய்து, கண்டத்தின் மிகவும் வறண்ட பாகத்தைக் கண்டுபிடித்தார் ; ஆனால், தாம் தேடி வந்த மேய்ச்சல் நிலங்களை அவர் காண முடியவில்லை. திரும்புகையில், அடிலேயட் அடையும் முன் *1841*-ல் மேற்கு முகமாகப் பிரயாணம் செய்கை யில் அநேக இன்னல்களை அநுபவித்து, கடைசியில் ஆல்பனியை (Albany) அடைந்தார். அதற்குப் பிறகு ஸ்டார்ட் (Sturt) என்பவர் டார்லிங் நதியிலிருந்து வடமேற்காக அயர் ஏரியின் வடக்குப் பிரதேசத்திற்குள் ஓர் ஆராய்ச்சிப் பிரயாணத்தை நடத்தினார். ஆனால், அவர் அதைத் தொடர்ந்து ஆராயமுடியாமல் கட்டாய மாகத் திரும்பும்படி ஏற்பட்டது. *1860*-ல் ஸ்டார்டைப் பின் பற்றின ஜான் மேக்டுவால் ஸ்டுவர்ட் (John McDouall Stuart) என் பவர் அடிலேயடிலிருந்து கண்டத்தைக் கடக்க முயன்றார். ஆனால், அவரால் மேக்டனல் தொடருக்கு (Macdonnell Range) அப்பால் செல்ல முடியவில்லை: இரண்டு வருடங்கள் கழித்துத்தான் மேற் கொண்ட காரியத்தை அவர் செய்து முடித்தார்; இப்பொழுது ஏற் பட்டிருக்கும் கண்டம் குறுக்கே செல்லும் தந்தி மார்க்கம் (Overland Telegraph) வழியாக அவர் சென்றார். இந்த வெற்றிகரமான ஆராய்ச்சிப் பிரயாணம் நடந்துகொண்டிருக்கையில் ராபர்ட் பர்க் (Robert Burke) என்பவரும் வில்லியம் வில்ஸ் (William Wills) என்பவரும் மெல்போர்னிலிருந்து கிட்டத்தட்ட கார்பென்டேரியா வளைகுடா வரையில் பிரயாணம் செய்தார்கள் ; ஆனால், திரும்புகை யில் கூப்பர்ஸ் க்ரீக் (Cooper's Creek) என்ற இடத்தைச் சுற்றி யுள்ள புதர்ப் பிரதேசத்தில் (Bush Country) பட்டினியால் இறந் தார்கள்.

மேற்கு ஆஸ்திரேலியா ஆராயப்படுதல்

1829-ல் ஸ்வான் நதி முகத்துவாரத்தில் காப்டன் ஃப்ரீமான் டல்ஸ் (Captain Freemantles) இறங்கின பிறகு, கடற்கரைப் பிர தேச ஆராய்ச்சியும் அந்த முகத்துவாரத்தின் பின்னிலப் பிரதேச ஆராய்ச்சியும் ஏராளமாக நடைபெற்றன. *1857* - லிருந்து

*1861*ஆம் ஆண்டு வரையில் ஃப்ரான்க் க்ரெகரி (Frank Gregory) என்பவர் முர்ஷிஸன் (Murchison), டிக்ரே (Degrey) நதிகளுக்கிடையேயுள்ள பிரதேசத்தின் பெரும்பாகத்தை ஆராய்ந்தார்; *1863*-ல் ஹென்ரி லெஃப்ராய் (Henry Lefroy) என்பவர் கூல்கார்டி (Coolgardie) பிரதேசத்திற்குள் பிரவேசித்தார். ஆறு வருடங்கள் கழித்து ஜான் ஃபாரஸ்ட் (John Forest) என்பவர் பார்லி ஏரியை (Lake Barlee) அடைந்தார். அவர் *1874*-ல் ஜெனுல்டனிலிருந்து (Genaldton) கிழக்காக ஸ்பினிஃபெக்ஸ் (Spinifex) பிரதேசம் வழியாக இப்பொழுது உள்ள கண்டம் குறுக்கே செல்லும் தந்தி மார்க்கப் (Overland Telegraph) பிரதேசத்தை அடைந்தார். *1875*-ல் ஏர்னஸ்ட் கில்ஸ் (Ernest Giles) என்பவர் 30° தெ. அட்சரேகையுடனும் 24° தெ. அட்சரேகையுடனுமாக இரண்டு பிரயாணங்கள் செய்தபோது வறண்ட மேற்கு ஆஸ்திரேலியப் பீடபூமியின் பரப்பும் தோற்றமும் பொதுவாகத் தெரிய வந்தது. எனினும், 19ஆம் நூற்றுண்டின் இறுதியில்தான் கண்டத்தின் உட்பாகத்தில் பெரும்பாகம் ஆராயப்பட்டது.

ஆராய்ச்சிகளின் விளைவுகள்

ஆஸ்திரேலியாக் கண்டம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட விவரத்தில் இன்னும் அநேக பெயர்கள் கூறப்பட்டுள்ளன. அவ்வளவு பெயர்களையும் இங்குக் கூறுதல் இயலாது. மேற்கூறப்பட்ட தொடர்ச்சியான ஆராய்ச்சிகளினுல் கிடைத்த கண்டத்தைப்பற்றிய விவரங்கள் இரண்டாகும். ஒன்று, கண்டத்தின் முக்கியமான மேய்ச்சல் பிரதேசங்களிலுள்ள ஏராளமான செல்வங்களைப்பற்றின விவரங்கள். இரண்டாவது, மழையின்மையினுல் சிலவிடங்களில் உண்டாகும் வாழ்க்கையின் வறட்சியையும் மழையைக் கொண்ட செழிப்பான கடற்கரைப் பிரதேசங்களின் வேற்றுமையையும் பற்றின விவரங்கள். ஆராய்ச்சியினுல் தகுதியான நிலங்களைப் பற்றின விவரங்கள் தெரிந்தவுடன் ஆயர்கள் (pastoralists) அவ்விடங்களில் வாழ்க்கை நடத்த ஆரம்பித்தனர்; பர்டிகினைச் (Burdekin) சுற்றியுள்ள நல்ல மேய்ச்சல் நிலங்களைப்பற்றி எ. சி. க்ரெகரி என்பவர் வர்ணித்தவுடனேயே அவ்விடத்தில் மக்கள் வசிக்க ஆரம்பித்தனர். கண்டத்தில் ஆங்காங்கே தங்கம், இன்னும் மற்ற தாதுப் பொருள்களைத் தேடி வெட்டியெடுக்கும் மக்களினுல், அந்தக் கண்டத்தைப் பற்றிய இட அறிவு நாளுக்கு நாள் அதிகமாயிற்று. இது போலவே ஆயர்கள் யார்க் தீபகற்பத்திலும் (York Peninsula),

ஆதற்கு வடக்கிலும் செம்பு கிடைத்தலை ஆராய்ந்ததால் அவ்விடங்களில் சுரங்கங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. கண்டத்தில் ஆராய்ச்சி செய்ததன்மூலம் நாட்டுச் சுதேசி மக்களுக்கு எந்தவிதமான இடையூறும் எப்பொழுதும் ஏற்பட்டதில்லை.

ஆஸ்திரேலியா—ஆதிவாசிகள்

ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தில், மிகச் சொற்ப ஆதிவாசிகள் குடியிருப்பதால் அந்தக் கண்டம் வெள்ளையரின் நாடாக அபிவிருத்தி அடைவது சாத்தியமாயிற்று. அதே அட்சரேகையிலுள்ள ஆப்பிரிக்காக் கண்டத்தில் வெள்ளையர்களின் குடியேற்றம் அங்குள்ள ஆதிவாசிகளின் பிரச்னைகளினால் பாதிக்கப்படுகிறது. நாட்டிலுள்ள சுதேசி மக்களின் ஜனத்தொகையின் எண்ணிக்கை சிறிதுதான். கண்டம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டபொழுது சுமார் 2,51,000 சுதேசி மக்கள் வசித்தனர் என்று கருதப்படுகிறது. ஆனால், வெள்ளையரின் குடியேற்றம் முன்னேற முன்னேற, அந்தக் கண்டத்தின் ஆதிவாசிகள் உட்பாகத்திற்குள் பின் சென்றும், அவர்களில் சிலர் இறந்தும் விட்டனர்; பல கூட்டத்தார்கள் இறந்து விட்டனர். இப்பொழுது கண்டத்தில் சுமார் 77,000 ஆதிவாசிகள்தாம் இருக்கின்றனர் என்றும் அவர்களில் சிலர் (60,000 பேர்கள்) பரம்பரையாக உள்ளனர் என்றும் அறிகிறோம். ஆதிவாசிகளில் பெரும்பாலோர் க்வீன்ஸ்லாந்திலும் வடக்குப் பிரதேசத்திலும் மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலும் முக்கியமாக வெள்ளையரின் குடியேற்றம் அதிகமாக இல்லாத இடங்களிலும் வசிக்கின்றனர். பெரும்பாலும் வறட்சியான தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் இதர பாகங்களைவிடக் குறைவான ஆதிவாசிகள் உள்ளனர். டாஸ்மேனியாவிலுள்ள ஆதிவாசிகள் சென்ற நூற்றாண்டில் சுமார் 1780-லிருந்து பத்து வருடங்களில் அழிந்துவிட்டனர். இவர்கள் ஆஸ்திரேலியாவின் இதர பாகங்களில் காணப்படும் மக்களினின்றும் வேறுபட்டவர்கள். அவர்கள் மிகவும் பூர்விகக் குடிகள்; தென்னிந்தியாவிலுள்ள ஆதித்திராவிடர்களை அநேகமாக ஒத்திருக்கின்றனர். ஆதித்திராவிடர்கள், தென்னிந்தியாவிலிருந்து வடமேற்காகக் கண்டத்திற்குள் வந்திருக்க வேண்டும் என்றும் அங்கிருந்து மற்ற இடங்களுக்குப் பரவியிருக்க வேண்டும் என்றும் ஊகிக்கப்படுகிறது. ஏனெனில், இவர்கள் இனத்தார் ஆசியாவிற்குத் திரும்பிப் போகும் வழி முழுவதும் பேராக்கிலிருக்கும் சாக்காய் (Sakai) மக்கள், செலுபிஸ்ஸிலிருக்கும் தோலா (Toala) மக்கள் எனக் காணப்படுகின்றனர். தெற்கு இந்தியாவில் (கொழும்பில்) ஆயிரக் கணக்கான வெதாக்களும் (Veddas), கோடிக் கணக்கான ஆதித்திராவிடர்களும் இந்த இனத்தைச் சார்ந்தவர்களாவர். நாற்பதாயிரம் வருடங்களுக்கு முன்பாக வர்ம் பனிக்காலத்தில் (Wurm Ice Age) ஆஸ்திரேலியாவிற்கு இவர்கள் வந்ததாகச் சில சான்று

கள் எடுத்துக் காட்டுகின்றன. ஆனால், தால்காய் (**Talgai**) கபால எலும்பு ஆஸ்திரேலியாவில் ஒரு கோடி வருடத்திற்கு முன்பாகவே பூர்விக மக்கள் இருந்திருக்க வேண்டும் என்பதைக் காட்டுகிறது.



கண்டத்தின் ஆதிவாசி நீண்ட தலை, சுருட்டைத் தலைமயிர், தாழ்ந்த தட்டையான நெற்றி, பழுப்பு நிறத்திலிருந்து கறுப்பு நிறமுடைய தேகம், கறுப்பு அல்லது சிவப்புக் கண்கள் உடையவன். முகத்தில் ஏராளமான மயிர், அகன்ற மூக்குத் துவாரங்கள், கன்னத்தில் உயரமான எலும்புகள், குவிந்த புருவங்கள், கீழே கிடக்கும் பொருள்களைப் பொறுக்கி எடுக்கும் நீண்ட பெரிய கால் கட்டைவிரல் முதலியவை ஆதிவாசியின் இதர தேக அமைப்பு களாகும்.

ஆதிவாசி சில சமயங்களில் மிகப் பயங்கரமாகவும், கொலை செய்பவனாகவும் தோன்றியபோதிலும் அநுபவத்தில் இந்த விவரம் உண்மை அன்று. தன்னைச் சுற்றிலுமுள்ள விஷயங்களைக் கவனித்துக்கொண்டு, உணர்ச்சிகளை அடக்கிக்கொண்டு திரியும் சுபாவத்தை உடையவன். ஓரிடத்தில் ஸ்திரமாக வாழ்க்கை நடத்துவதில் அவனுக்கு விருப்பம் இல்லை. குழந்தைப் பருவத்தில் படிப்பில் ஆர்வம் காட்டிப் புத்திசாலிகளாயிருந்த போதிலும், வயது வந்தவுடன் நாடு திரிந்து புதர்களில் வாழ்க்கை நடத்தும் இனத்தைச் சேர்ந்த ஆசை ஏற்படவே, ஒழுங்காக வேலை செய்வதில் வெறுப்பு உண்டாகும். ஆஸ்திரேலிய சுதேசி, குதிரை சவாரி செய்யும், கால்நடைகள் மேய்க்கும் திறமையுடையவன் ; வேட்டையாடி உணவுப் பொருள்களைத் தேடித் திரியும் நாடோடி, பொறுமைக் குணமுடையவன் ; தன்னுடைய கருவிகளையும் ஆயுதங்களையும் தானே சொந்த முயற்சியினால் செய்யும் திறமையுடையவன். வீசினால் திரும்பிவரும் பூமரேங் (Boomerang) பொதுவாக ஒரு விளையாட்டுக் கருவியாக உபயோகப்படும்; வேட்டையாடுவதற்கும் அல்லது சண்டை போடுவதற்கும் கனமான பூமரேங் உபயோகப்படும். ஈட்டி பொதுவாக உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது ; வில்லும் அம்பும் க்வீன்ஸ்லாந்தில் மாத்திரந்தான் உபயோகிக்கப்படுகின்றன. மீன் பிடிப்பதற்குக் கொக்கிகளையும் கூடைகளையும் கூண்டுகளையும் நதிகளின் குறுக்கே அணைக்கட்டுகளையும் ஆதிவாசி உபயோகிப்பான். அவனுடைய ஆகாரம் மீன், தவளை, பல்லி, கங்காரு முதலிய பிராணிகளும், தேனும், விதைகளுமாகும்.

ஆதிவாசிகளில் பெண்கள், ஆகாரத்தைச் சேகரித்துத் தயார் செய்கின்றனர். (விஷம் உள்ள சில ஆகார வகைகளை மிகவும் ஜாக்கிரதையாகத் தயார் செய்யும்படி நேரிடும்.) அவர்கள் வலைகளும் பைகளும் செய்வார்கள். ஆதிவாசிகளுடைய குடிசைகள் மரப்பட்டைகளினாலும், கிளைகளினாலும், புதர்களினாலும் செய்யப்படுகின்றன. வறண்ட பிரதேசங்களில் சில வேர்கள், முக்கியமாகக் கோந்து முட்புதர்களின் (Gum Scrub) வேர்கள் நீர் தருகின்றன.

ஆதிவாசிகளின் சமூக வாழ்க்கையானது தனித்தனி கூட்டமாக வசித்தல் ஆகும். ஒவ்வொரு கூட்டமும் சிறியது ; ஆனால், ஒவ்வொன்றிலும் தெளிவான சமூக விதிகள் காணப்படும். மத சம்பந்தமான நம்பிக்கைகள் மந்திர-மாயத்திற்குக் கட்டுப்பட்டன ; சில விசேஷக் கொண்டாட்டங்களில் அதிகமாக நடனமாடுதல் அடிக்கடி உண்டு.

ஆதிவாசியின் வருங்கால வாழ்க்கை மர்மமானது. அவன் குடியேறின இடத்தில் எப்பொழுதும் இருப்பதில்லை; வெள்ளையர்களின் வேலைகளில் எவ்வித பங்கும் எடுத்துக்கொள்வதில்லை. வெள்ளையர்களுக்கு ஏற்படும் வியாதிகள் அவனுக்கு வந்தால் அதைத் தடுப்பதற்கு அவ்னுக்குச் சக்தி மிகக் குறைவு.

ஆஸ்திரேலியாவில், சுதேசி மக்களைப் பாதுகாத்துத் தேவையானபோது அவர்களின் உதவியை நாடும் வழக்கம் ஏற்படக் கூடும். மாடுகளைத் திருடி, அவ்வவ்விடத்தில் ஓரங்களில் வாழும் ஆதிவாசிகள், அவ்விடங்களிலேயே வெகுகாலம் வாழுவது என்பது ஏற்படலாம்.

மறந்துபோன டாஸ்மேனியா ஆதிவாசிகள் நீக்ரோக்கள் இனத்தை அதிகமாகச் சேர்ந்தவர்கள். அவர்கள் கண்டத்தில் முதன்முதலில் தோன்றிய ஆதிவாசிகளின் முன்னோராவர்; அவ்விதம் முதலில் தோன்றினவர்களிடமிருந்து பரவின ஆஸ்திரேலியா ஆதிவாசிகளில் பிறகு கலப்பு ஏற்பட்டிருக்கலாம்.

2. ஆஸ்திரேலியா—இயற்கையமைப்பு

இருப்பிடமும், பரப்பும், பொது விவரமும்

இருப்பிடம்

முழுவதும் தென்கோளார்த்தத்தில் அமைந்துள்ள ஒரே ஒரு கண்டம் ஆஸ்திரேலியா ஆகும். 10 டிகிரி தெ. அட்சரேகையிலிருந்து 40 டிகிரி தெ. அட்சரேகை வரையில் அமைந்துள்ள இந்தக் கண்டம் மகரரேகையினால் அநேகமாக இரண்டாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. தென்கோளர்த்தத்தில் முழுவதும் அமைந்துள்ளதால் வடகோளார்த்தத்திற்குள் அமைந்துள்ள அதிக ஜன நெருக்கமுள்ள பிரதேசங்களிலிருந்து தனிமையாக விளங்குகிறது. இந்தக் கண்டத்திற்கு மிகவும் அருகிலுள்ளது சுமார் 1,200 மைல் தூரத்தில், அகன்ற சமுத்திரத்தினால் பிரிக்கப்பட்டு அமைந்துள்ள நியூஜிலாந்து ஆகும்.

பரப்பு

ஆஸ்திரேலியா கிழக்கு மேற்காகச் சுமார் 2,400 மைலும் வடக்குத் தெற்காகச் சுமார் 1,800 மைலும் அகலமுள்ளது. இதன் விஸ்தீரணம் சுமார் 2,974,581 சதுர மைல் ஆகும். பரப்பில் ஆஸ்திரேலியா அநேகமாக அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளின் அளவும், ஆப்பிரிக்காவில் கால்பாகமும், பிரிட்டிஷ் தீவுகளைப்போல் சுமார் 30 மடங்கும், முழு இந்தியாவைப்போல் சுமார் ஒன்றரை மடங்கிற்கு மேலும் ஆகும்.

இராச்சியப் பிரிவுகள்

ஆஸ்திரேலியா 'காமன்வெல்த்' என்பது ஆறு இராச்சியங்களையும் இரண்டு டெரிடரிகளையும் கொண்டது; இராச்சியங்களாவன: நியூ சௌத்வேல்ஸ், விக்டோரியா, க்வீன்ஸ்லாந்து,



மேற்கு ஆஸ்திரேலியா, தென் ஆஸ்திரேலியா, டாஸ்மேனியாத் தீவு ஆகியவையாம். வட டெரிடரி என்றும், கூட்டாட்சித் தலைநகரமாகிய கான்பாராவைச் சுற்றியுள்ள சிறிய டெரிடரி என்றும் இரண்டு டெரிடரிகளாகும். இவை தவிர கண்டத்திற்கு வெளியே வடக்கிலுள்ள நியூகினியாத் தீவின் தென்மேற்குப் பாகமாகிய 'பாபுவா' என்ற பிரதேசமும் வடகிழக்குப் பிரதேசமும் அருகிலுள்ள நார்ஃபோக் **(Norkfolk)** தீவும் நௌரு **(Nauru)**, அஷ்மோர்

(Ashmore), கார்டியர் (Cartier) தீவுகள், ஹெர்டு டெரிடரிகள் (Herd), மெக்டோனுல்ட் (McDonald) தீவுகள், ஆஸ்திரேலிய அன்டார்க்டிகா டெரிடரிகள் ஆகியவையும் காமன்வெல்த் அரசாங்கத்திஞல் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன. சமீபத்தில் காகஸ் (Cocos) தீவுகளும் காமன்வெல்த் நிர்வாகத்தின்கீழ் மாற்றப் பட்டன.

ஆசியாக் கண்டத்துடன் தொடர்பு

ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தில் முதன் முதலில் குடியேற்றம் ஏற் படுவதற்கு வடக்கிலுள்ள நியூகினியா, கிழக்கு இந்தியத் தீவுகள் பெரிதும் உதவின. பிறகு ஐரோப்பியர்கள் இந்தத் தீவுகளின் மூல மாகவே ஆஸ்திரேலியாவை அடைந்து, அந்தக் கண்டத்தைத் தங் களுக்குப் பயனளிக்கும்படி செய்து கொண்டனர். ஜன அடர்த்தி யுள்ள தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளுக்கும் ஜனத்தொகை மிகவும் குறைவாயுள்ள வட ஆஸ்திரேலியாப் பிரதேசத்திற்கும் இடையே இன்றைக்கும் மிதி கற்கள் போல் விளங்கும் இந்தத் தீவுகளின் இருப்பிடம் முக்கியமானது.

ஆசியாவின் தென்பாகத்துடன் ஆஸ்திரேலியாக் கண்டம் ஒரு காலத்தில் சேர்க்கப்பட்டிருந்ததென்பதற்குத் தகுந்த சான்று இல்லாதபோதிலும், கிழக்கு இந்தியத் தீவுக் கூட்டங்கள் வெவ் வேறு காலங்களில் சேர்ந்திருந்தன என்றும், அவ்வாறு அந்தத் தீவுகள் ஒரு சங்கிலிபோல் சேர்க்கப்பட்டிருந்தமையால் அவற்றின் வழியாக மக்களும், பலவிதப் பிராணிகளும், தாவர வகைகளும் தென் ஆசியாவிலிருந்து 'தீவிற்குத் தீவு தாவிச் செல்லுதல்' முறை யில் தெற்கே சஞ்சரித்திருக்கவேண்டும் என்றும் ஊகிக்கப்படுகிறது.

ஆஸ்திரேலியாக் கண்டம் கண்டுபிடிக்கப்படுதல்

15ஆம் நூற்ருண்டிலேயே ஆஸ்திரேலியாக் கண்டம் அரே பியர்களுக்கும் போர்ச்சுகீசியர்களுக்கும் தெரிந்திருந்தது. பிறகு 1598-ல் ஒரு டச்சுக்காரர் இந்தக் கண்டத்தைக் கண்டுபிடித்து 'டெரா ஆஸ்திரேலியா' (Terra Australia) 'தெற்கு நிலப்பாகம்'— என்று இதற்குப் பெயர் வைத்தார். அவருக்குப் பிறகு சில டச்சுக் காரர்கள் இந்தக் கண்டத்தை மேலும் ஆராய்ந்தார்கள். டச்சுக் காரர்களால் ஆராயப்பட்ட இந்தக் கண்டம் அப்பொழுது 'நியூ ஹாலந்து' (New Holland) என்று கூறப்பட்டது. டச்சுக்காரர் களுக்குப் பிறகு முன் கூறியபடி 1770-ல் காப்டன் குக் (Captain Cook) என்ற ஆங்கிலேயர் ஆஸ்திரேலியாவின் மிகவும் செழிப் பான கிழக்குப் பாகத்தைக் கண்டுபிடித்த பிறகுதான் ஆங்கிலேயர் கள் ஆஸ்திரேலியாவின் மிகவும் செழிப்பான கிழக்குப் பாகத்தின்

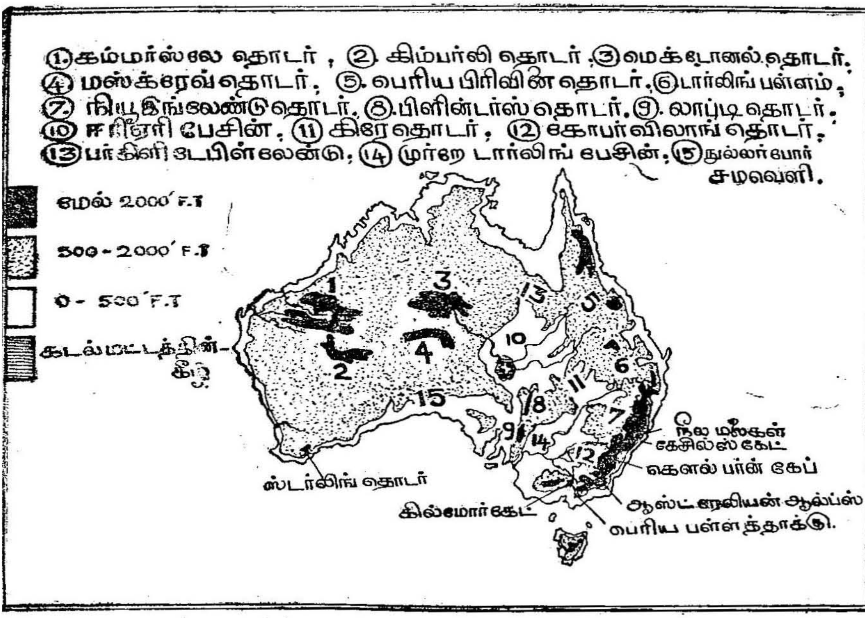
'தெற்கு நிலப்பாகத்'தில் அக்கறை எடுத்துக் கொண்டனர். முதலில் இந்தக் கண்டம் தண்டனை விதிக்கப்பட்டவர்களின் குடியேற்ற நாடாக ஆங்கிலேயர்களால் உபயோகிக்கப்பட்டது. ஆனால், ஆடு மாடுகளுக்குத் தேவையான செழுமையான புல் வெளிகள் உட்பாகத்தில் கண்டுபிடிக்கப்படவே, ஆங்கிலேயர்கள் இந்தக் கண்டத்தின் உட்பாகத்திலும் குடியேறலாயினர்.

அமைப்பும் நிலத் தோற்றமும்

ஆஸ்திரேலியாக் கண்டமானது இட விவரத்தில் மிகக் குறைந்த மாறுதலை உடையது. அந்தக் கண்டத்தின் அமைப்பு ஒரு பீடபூமி யாகும். அந்தப் பீடபூமியின் கிழக்குப் பாகம் உடைபட்டிருக் கிறது. மிகவும் பண்டைய காலத்தில் தென்கோளார்த்தத்திலிருந்த 'கோண்ட்வானு' நிலப்பாகத்தின் ஒரு பாகமாக ஆஸ்திரேலியா இருந்ததால் அந்தக் கண்டத்தின் பீடபூமி மிகவும் பழைய கடின மான பாறைகளாலானது.

ஆஸ்திரேலியாவின் இயற்கையமைப்பை நான்கு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். (1) வடக்கில் யார்க் முனையிலிருந்து தெற்கில் மேற்கு விக்டோரியாவில் உள்ள 'கிராம்பியன்ஸ்' வரை பரவியுள்ள கூட்டுக் கலப்பான மலைத் தொடராகிய பெரிய பிரிவினைத் தொடர் (Great Dividing Range) எனப்படும் கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள். (2) கண் டத்தின் பாதிக்கு மேல் காணப்படும் மேற்குப் பீடபூமி. (3) இவ் விரண்டு பாகங்களையும் பிரிக்கும் மத்திய தாழ்ந்த நிலங்கள். (4) தென் ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள லாஃப்டி மலை (Mt. Lofty), ஃபிலிண்டர்ஸ் தொடர் (Flinders Range) என்ற மேட்டு நிலங் களும், ஸ்பென்ஸர் டாரென்ஸ் அமுங்கின நிலங்களும் (Spencer Torrens Sunkland) ஆகும். கடைசியில் கூறின பிரிவு அவ்விடத் தில் ஏற்பட்ட பூமியின் அதிர்ச்சியினால் ஏற்பட்டதால் அது ஒரு தனிப் பிரிவாகும்.

மேற்கூறிய நான்கு இயற்கையமைப்புப் பிரிவுகளின் புவியமைப் புச் சரித்திரம் பின்வருமாறு: பூமியின் முதன்மையான யுகத்தில் இப்பொழுது கூறப்படும் மேற்குப் பீடபூமி என்ற பீடம் அல்லது புவிஒட்டுப் பிண்டமும், தென்கிழக்கில் இப்பொழுது கிழக்கு மேட்டு நிலங்களுடன் சேர்க்கப்பட்டிருக்கும் சிறிய பிண்டங்களும் மாத்திரம் ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தில் காணப்பட்டன. இரண் டாம் யுகத்தின் கடைசிப் பகுதியிலும் மூன்றாம் யுகத்தின் ஆரம்பத் திலும் 'டோங்கா ஆழம்' (Tonga Deep) என்ற இடத்திலுள்ள கண்டத்தின் பாகமானது மேற்குப் பீடபூமியின்மீது பூமியின் அதிர்ச்சியினால் மோதவே பிறகு ஏற்பட்ட வண்டல்படிவுப் பாறை


(1) கம்மர்ஸ்லே தொடர், (2) கிம்பர்லி தொடர், (3) மெக்டோனல் தொடர், (4) மஸ்க்ரேவ் தொடர், (5) பெரிய பிரிவின தொடர், (6) டார்லிங் பள்ளம், (7) நியூஇங்லெண்டு தொடர், (8) பிளின்டர்ஸ் தொடர், (9) லாப்டி தொடர், (10) ஈரி பேசின், (11) கிரே தொடர், (12) கோபர்விலாங் தொடர், (13) பர்கினி டேபிள்லேண்டு, (14) முர்றே டார்லிங் பேசின், (15) நுல்லர்போர் சமவெளி.
மேல் 2000' F.T
500 - 2000' F.T
0 - 500' F.T
கடல்மட்டத்தின் கீழ்
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
நீல மலைகள்
கேசில்ஸ் கேட்
கௌல் பர்ன் கேப்
ஸ்டர்லிங் தொடர்
ஆஸ்ட்ரேலியன் ஆல்ப்ஸ்
கில்மோர் கேட்
பெரிய பள்ளத்தாக்கு.

நான்கு பிரிவுகள்


மேற்கு பீடபூமி
பெரிய ஆர்டீசியன்
கிழக்கு மேட்டு நிலம்
பிலின்டர்ஸ் தொடர் என்ற மேட்டு நிலங்களும்,

களையுடைய கிழக்குப் பிண்டங்கள் எழுப்பப்பட்டன. அவ்வாறு எழுப்பப்பட்ட கிழக்குப் பிண்டங்களில் மடிப்புகளும் வெடிப்புகளும் ஏற்பட்டு இப்பொழுது காணப்படும் கிழக்கு மேட்டு நிலங்களாக மாறின. முதலில் இந்த மேட்டு நிலங்கள் இப்பொழுது இருப் பதைக் காட்டிலும் இன்னும் கிழக்கில் பரவியும் தெற்கில் டாஸ் மேனியா உட்பட நீண்டும் இருந்தன. இந்த மேட்டு நிலங்களுக்கு மேற்கிலோ பூமி அமுங்கி வளைகுடாக்கள் ஏற்பட்டு, அநேகமாகச் சமுத்திரம் உட்புகுந்து புதிதாக ஏற்பட்ட மலைத் தொடர்களை மேற்குப் பீடபூமியிலிருந்து பிரித்தன. ஆகவே, அந்தக் காலத்தில் ஆஸ்திரேலியாக் கண்டம் இரண்டு தனியான பெரிய தீவுகளாக இருந்தன; அல்லது அந்தக் கண்டத்தின் இரண்டு பாகங்கள் மத்தியில் கடல் மட்டத்திற்கும் தாழ்ந்த தொடர் குன்றினால் சேர்க்கப் பட்டிருந்தன.

இவ்வாறிருந்த மத்திய சமுத்திரப் பாகத்தின் அடியில் நாளடை வில் வண்டல் படிந்து மூன்றும் யுகத்தின் பிற்பாகத்தில் அந்தச் சமுத்திரப் பாகம் எழுப்பப்பட்டு இப்பொழுது காணப்படும் மத்திய தாழ்ந்த நிலங்களாக மாறின. இவ்வாறு மாறின மத்திய தாழ்ந்த நிலங்கள் கிழக்கு மேட்டு நிலங்களையும் மேற்குப் பீடபூமியையும் இணைத்துக் கண்டத்திற்குத் தெற்கேயுள்ள சமுத்திரத்தை நோக்கிச் சரிந்துள்ளன.

மூன்றும் யுகத்தின் இறுதியில் மேலும் அந்தக் கண்டத்தில் பூமி அசைவுகள் ஏற்படவே, தெற்கில் வளைகுடாக்களும் மேட்டு நிலங்களும் ஏற்பட்டன. இவ்வாறு தெற்கில் நிலமட்டம் உயர்த் தப்படவே மத்தியில் அயர் ஏரியை நோக்கி நதிகள் வடியும்படி மத்திய தாழ்நிலங்கள் மாறின. இவ்வாறு மூன்றுவது யுகத்தில் ஏற்பட்ட பூமி அசைவுகளைக் கடற்கரை தாழ்த்தல் பின்பற்றவே, இப்பொழுது காணப்படும் உருவத்தைக் கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள் அடைந்தன; மேலும் டாஸ்மேனியா பிரிக்கப்பட்டுக் கிழக்கில் பெரும் பாகம் தாழ்த்தப்பட்டன.

1. கிழக்கிலுள்ள மேட்டு நிலங்கள்

கிழக்கிலுள்ள மேட்டு நிலங்கள், வடக்கில் யார்க் முனையி லிருந்து தெற்கு விக்டோரியாவிலுள்ள கிராம்பியன்ஸ் (Grampians) வரை பரவியும் சுமார் 150 மைல் அகலமுள்ளதாயும் உள்ளன. குறுகலாயும் சில இடங்களில் அநேகமாக இல்லாததுமான கடற் கரைச் சமவெளிகளால் கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள் சமுத்திரத்தி லிருந்து பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த மலைத் தொடரின் கிழக்குப் பாகம் மேற்குப் பாகத்தைவிட மிகவும் செங்குத்தாயுள்ளது. இவ்

வாறு இருப்பதால்தான் கண்டத்தின் உட்பாகத்தை ஆராய்தல் மிகவும் கஷ்டமாயிருந்தது. கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள் ஒரே மலைத் தொடராயில்லாமல், அதன் புவி அமைப்பு, சரித்திரத்தை எடுத்துக் காட்டும் கலப்பான மலைப் பிரதேசமாகக் காணப்படுகிறது. இது தனித்தனி பிண்டங்களை உடையதாகும். ஒவ்வொரு பிண்டமும் முதலில் ஏற்பட்ட கிரேனைட் (Granite) மூலக் கூட்டமாகவும், தனிச் சிறப்புக் குணத்தை உடையதாகவும் காணப்படுகிறது.

இப்பொழுது காணப்படும் கிழக்கு நோக்கிப் பாயும் நதிகளின் கீழ்ப்போக்கு மாத்திரம் கிழக்கு மேட்டு நிலங்களின் எழுச்சியினால் பாதிக்கப்பட்டுக் கிழக்கு நோக்கி ஓடுகின்றன. அந்த நதிகளின் மேற்போக்கு, முதலில் மேற்கு நோக்கிப் பாய்ந்துகொண்டிருந்த நதிகளின் மேற்போக்காக இருந்திருக்கவேண்டும். கண்டத்தின் நிலத்தோற்றம் இவ்வாறு நதிகளின் போக்கிற்குக் காரணமாக இருக்கவேண்டும் என்று சிலர் நினைக்கின்றனர். கிரிஃபித் டெய்லர் (Griffith Taylor) போன்றவர்கள் மூன்றுவது யுகத்தில் ஏற்பட்ட நிலப்பாகத்தின் எழுப்புதலினால் கிழக்கு மேட்டு நிலங்களிலிருந்து மேற்கு நோக்கிப் பாய்ந்துகொண்டிருந்த நதிகளின் போக்குத் தடைப்பட்டு, நீர் பிரியும் இடம் மேற்கே தள்ளப்பட்டு, மேற்கு நதிகளின் மூல உபநதிகள் திருப்பப்பட்டு, இப்பொழுது காணப்படும் கிழக்கு நோக்கிப் பாயும் நதிகள் ஏற்பட்டிருக்கவேண்டும் என்று கூறுகிறார்கள்.

யார்க் முனையிலிருந்து தெற்கே, க்வீன்ஸ்லாந்து கிழக்கு மேட்டு நிலங்களில் பெலன்டன் கெர் கூட்டத்திலுள்ள (Bellenden Ker Group) 5438 அடி உயரமுள்ள பார்ட்டில் மலை (Mount Bartle) மிகவும் உயரமானது. 2000 அடி உயரத்திலுள்ள அதர்டன் பீடபூமியின் (Atherton plateau) ஓரத்திலுள்ள இந்த மலை ஆஸ்திரேலியாவில் மிகவும் ஆரோக்கியமான இடம் எனக் கருதப்படுகிறது. க்வீன்ஸ்லாந்து தெற்கில், கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள் பீடபூமியாகவும் மேற்கில் ‘ டார்லிங் டௌன்ஸ் ’ (Darling Downs) என்ற செழிப்பான பிரதேசத்தையுடையதாயும் இருக்கின்றன. இந்தப் பிரதேசத்தில் பாயும் முக்கிய நதிகள் பர்டிகின் (Burdekin), ஃபிட்ஸ்ராய் (Fitzroy) ஆகும். இவை பெரிய நதிகளாகும். முக்கியமாக ஃபிட்ஸ்ராய் நதிதீரந்தான் அதிக அகலமாகவும் செழிப்பாகவும் உள்ளது. கடற்கரை ஓரமாக அதன் நீளத்தில் சுமார் மூன்றில் இரண்டு பங்கு தூரத்தில் கடற்கரைக்கு எதிரே ஒரு பெரிய (கரை) விலகிய முருகைப் பார் (Barrier Reef) காணப்படுகிறது.

நியூ சௌத்வேல்ஸில் கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள் பீடபூமியாக இருக்காமல் தனித்தனி குன்றுகளாகக் காணப்படுகின்றன. இவ்விதக் குன்றுகள் வழியாக உள்ளே பிரயாணம் செய்வது மிகவும் கஷ்டமாயிருக்கிறது. ஆகவே, கிழக்கு மேட்டு நிலங்களுடைய பெயராகிய 'மகா பிரிவினைத் தொடர்' (Great Dividing Range) என்பது இவ்விடத்தில் மிகப் பொருந்தும். பிறகு இந்த மேட்டு நிலங்களில் நியூ இங்கிலாந்து பிண்டம் (New England block) கிழக்குக் கடற்கரையிலிருந்து அநேகமாக நேர்செங்குத்தாய் 3000 அடிக்குமேல் உயருகிறது. இதன் மிகவும் உயரமான பாகம் 5000 அடி உயரமுள்ள 'பென் லோமண்டு' (Ben Lomand) என்பதாகும். இது க்ரெனைட் கலந்துள்ள மிகக் கடினமான படிவுப் பாறைகளாலானது. இவ்விடத்தில் உற்பத்தியாகி, குறுகிய அழகிய மலை இடுக்குகளின் வழியாக அதிக வேகமாகப் பாயும் நதிகள் மின்சக்தி உற்பத்திக்கு உதவுகின்றன. கிளாரென்ஸ் (Clarence) என்ற நதியின் உபநதியாகிய நைம்போடியாவில் (Nymbodia) முக்கியமாக மின்சக்தி உற்பத்தியாகிறது.

நியூ இங்கிலாந்து, நீல மலைகளுக்கு நடுவில் ஹன்டர் (Hunter), கோல்பர்ன் (Goulburn) நதிகளால் உண்டாக்கப்பட்ட 'காலிலிஸ் வாயில்' (Goulilis Gate) என்ற பள்ளத்தாக்கு உள்ளது. நீல மலைகளின் அமைப்பு நியூ இங்கிலாந்து மலைகளைப் போலவே மேற்கில் பண்டைய பலகைக்கல் (Slate) சுண்ணும்புக் கற்களாலும் (Lime stone) கிழக்குச் சரிவில் கடினமான மணற் கற்களினுலும் ஆனது. இந்தத் தொடரின் மேற்குப் புறத்தில் பேர் போன குறுகிய பள்ளத்தாக்குகள் (Bottleneck Valleys) காணப்படுகின்றன. நீல மலைகளுக்கும் தெற்கில் பூமியின் வெடிப்பினுல் ஏற்பட்ட கோல்பர்ன் வாயில் (Goulburn Gate) என்ற கணவாய் உள்ளது; இதில் ஜார்ஜ் என்ற ஏரி அமைந்துள்ளது. இவ்வித இடுக்கு நீல மலைகளை உயரமான மோனரோ பிரதேசத்திலிருந்து (Monaro Region) பிரிக்கிறது. இதன் வழியாக சிட்னியிலிருந்து கண்டத்தின் உள்ளே தென்மேற்குப் பாகத்திற்குச் செல்வதற்கு மார்க்கம் ஏற்படுகிறது. இந்தப் பிரதேசத்தின் மேற்குப் பாகம் ஆஸ்திரேலியாவிலேயே மிகவும் உயரமான பாகம் ஆகும். இதில், 7328 அடி உயரமுள்ள கோஷிஸ்கோ சிகரம் (Mount Kosciusk) உள்ளது. ஆகவே, ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தில் இவ்விடத்தில் ஓர் இடத்தில்தான் சில இடங்களில் வருட முழுவதும் பனி படிந்திருக்கும். தெற்கில் ஸ்நோயி (Snowy) நதி உற்பத்தியாகி ஜிப்ஸ்லாந்து (Gippsland) என்ற செழிப்பான கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் பாய்கிறது; வடக்கில், முரே, முரம்பிட்ஜி என்னும் நதிகள் உற்பத்தியாகின்றன

கிழக்கு மேட்டு நிலங்களின் தென்கோடியிலுள்ள மோனரோப் பிரதேசத்திற்கு மேற்காகச் சற்றுத் தாழ்வான இடத்தில், போகனி (Bogony), ஹோதம் (Hotham) மலைகள் கிட்டத்தட்ட மெல்போர்ன் (Melbourne) நகரத்திற்கு நேர் வடக்கு வரையில் வியாபிக்கின்றன. இவ்விடத்தில் இந்த மலைகளிலுள்ள கில்மோர் (Kilmore) இடைவெளி கடற்கரையிலிருந்து உள்ளே செல்வதற்கு ஏற்ற வாயிலாக விளங்குகிறது. இந்த இடைவெளிக்கு மேற்கே கிராம்பியன்ஸ் (Grampians), பிரனீஸ் (Pyrenees) மலைக் கூட்டங்களையுடைய மேற்கு விக்டோரியா மேட்டு நிலங்கள் அமைந்துள்ளன. இவை பெசால்ட் (Basalt) என்ற எரிமலைக் குழம்புப் பாறைகளாலான தாழ்ந்த பீடபூமிகளாகும். சுற்றிலுமுள்ள சமவெளிகளின் செழிப்பான மண்வளம் இவ்விதப் பாறைகள் தேய்வடைவதினால் ஏற்பட்டனவாகும்.

புவி அமைப்பின்படி டாஸ்மேனியாத் தீவு கிழக்கு மேட்டு நிலங்களுடன் சம்பந்தப்பட்ட தனிமையான ஒரு பாகமாகும். இந்தத் தீவு அநேகமாக 3000 அடிக்கு மேல் உயரமான அரிப்பினால் ஏற்பட்ட பள்ளத்தாக்குகளையுடைய பீடபூமியாகும். இந்தப் பீடபூமித் தீவில் மிகவும் உயரமான பாகம் 5160 அடி உயரமுள்ள லெக் சிகரம் (Legge's Peak) ஆகும். இதைச் சுற்றிக் கடற்கரைச் சமவெளிகள் உள்ளன. மத்தியிலுள்ள பீடபூமியில் அநேக ஏரிகள் காணப்படுகின்றன. அவைகளில் 50 சதுர மைல் விஸ்தீரணமுள்ள பெரிய ஏரி (Great Lake) ஒன்றாகும். இந்தப் பீடபூமியின் மீது வடமேற்கிலிருந்து தென்கிழக்காக அநேக நதிகள் பாய்கின்றன.

2. மத்தியிலுள்ள தாழ்ந்த நிலங்கள்

இந்தத் தாழ்ந்த நிலங்களை இரண்டாகப் பிரிக்கலாம். (அ) வடக்கிலுள்ள பெரிய ஆர்டீஷியன் ஊற்றுகள் பிரதேசம்; (ஆ) தெற்கிலுள்ள முரே-டார்லிங் தாழ்நிலங்கள்.

(அ) பெரிய ஆர்டீஷியன் ஊற்றுகள் பிரதேசம்

க்வீன்ஸ்லாந்திலுள்ள நார்மான்டன் (Narmontan) என்ற இடத்திலிருந்து தெற்கே நியூ சௌத்வேல்ஸிலுள்ள மோர் (More) என்ற இடம் வரையிலும் மேற்கில் தென் ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள அயர் ஏரி வரையிலும் பரவியுள்ள முக்கோண வடிவமுள்ள பிரதேசம் ஆகும். இதில் பார்க்லி பீடபூமிகள் (Barkly Tablelands) முக்கிய நீர்ப்பிரிவு. வடக்கிலுள்ள யார்க் முனைவரையிலுள்ள வளைகுடாப் பிரதேசத்தில் சொற்பக் காடுகளும், அநேக நதிகளும், கடற்கரையோரமாகச் சதுப்புநிலக் காடுகளும் காணப்

படுகின்றன. நீர்ப் பிரிவினைக்குத் தெற்கில் தெற்குக் க்வீன்ஸ் லாந்தில் டௌன்ஸ் (Downs) என்ற நல்ல மேய்ச்சல் நிலம் காணப்படுகிறது; ஆனால், மேற்கிலும் தென்மேற்கிலும் நில மட்டம் உயர்ந்துகொண்டு செல்வதால், போகப் போக நிலம் வறண்டுகொண்டுபோய் கடைசியில் மேற்குப் பாலைவனப் பிர தேசத்தில் முடிகிறது. இந்தப் பிரதேசத்தில் குறுகிய காலத்தில் மாத்திரம் ஓடி, அயர் ஏரியில் சங்கமமாகும் கூப்பர் க்ரீக் (Cooper Creek), டயமன்டினு (Diamantina) போன்ற சில நதிகள் இருக் கின்றன. அயர் ஏரி உப்பு நீர் ஏரி ஆகும். பூமி மிகவும் மெதுவாகச் சரிவடைந்துள்ளதாலும் மிகவும் கெட்டியான மேற்பரப்புடைய தாதலாலும் அதிகமான மழை சிறிது நேரம் பெய்தாலும் இந்த நதிகளில் அதிக வெள்ளம் ஏற்படும்.

இந்தப் பிரதேசத்தில் பெரும்பாலும் பூமிக்குள் நீர் ஊற்று கள் காணப்படுகின்றன. இவ்வித ஊற்றுகள் மேற்பரப்பில் காணப்படும் நதிகளைவிட முக்கியமானதால் இந்தப் பிரதேசத் திற்கு அந்தப் பெயர் வந்தது. இந்த நிலத்தின் கிழக்குப் பாகத்தில் நீர்புகும் பாறைகள் இருப்பதால் பெய்யும் மழையெல்லாம் பூமிக் குள் ஊறி, மேற்கு நோக்கி ஓடுகிறது. வடக்கிலும் மத்திய தாழ் நிலங்களிலும் பூமியின் மேற்பரப்புச் சிறிது ஏற்ற இறக்கத்தை உடையது. *1887*ஆம் வருடத்திலிருந்து சுமார் *2000* குழாய்கள் பூமிக்குள் இறக்கப்பட்டு, ஆடுமாடுகள் மேய்க்கும் தொழிலுக்குப் போதுமான நீர், பூமியிலிருந்து எடுக்கப்பட்டுள்ளது. உலோக சம்பந்தமானதாலும் குறைவாகக் கிடைப்பதாலும் ஆர்டீஷியன் ஊற்று நீர். நீர்ப்பாசனத்திற்கு அதிகம் பயன்படுவதில்லை.

(ஆ) முரே-டார்லிங் தாழ்நிலம்

மத்திய தாழ்நிலங்களின் தெற்கு பாகம் முரே-டார்லிங் நதிதீரம் ஆகும். இது கிழக்கில், கிழக்கு மேட்டு நிலங்களி லும் தெற்கில் விக்டோரியா மேட்டு நிலங்களினாலும், மேற் கில் ஃபிலிண்டர்ஸ் (Flinders) தொடரினாலும் சூழப்பட்டது. (கிழக்கு மேட்டு நிலங்களிலிருந்து அடித்துக்கொண்டு வரப்படும் வண்டல்களாகிய) வண்டல் பரலினாலும், களி மண்ணினாலும் முரே-டார்லிங் நதிதீரம் நிரப்பப்பட்டது. ஆனால். இதன் வறண்ட பாகத்தில் கற்கள் பரவின பிரதேசமும், தட்டைச் சிகரங்களை யுடைய குன்றுகளும், மணற் குன்றுகளும் காணப்படுகின்றன. ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள முக்கிய நதிகளாகிய முரே-டார்லிங், லாக்லான் (Lachlan), முரம்பிட்ஜி (Murrembidgee) இந்தப் பிர தேசத்தில் பாய்கின்றன.

இந்தத் தாழ்நிலத்தின் மேற்கில் வளைகுடாப் பிரதேசத்தில் மூன்றும் யுகத்திற்குரிய படிவுகள் காணப்படுகின்றன. இந்த வளைகுடாவில்தான் முரே முதலிய நதிகள் முன்பு சங்கமமாகிக் கொண்டிருந்தன.

3. தெற்கு ஆஸ்திரேலிய மேட்டு நிலங்களும், அமுங்கின நிலங்களும்.

தனிச் சிறப்புடன் திகழும் தெற்கு ஆஸ்திரேலிய மேட்டு நிலங்கள் முரே-டார்லிங் நதிதீரத்தைத் தாழ்ந்த மேற்குப் பீடபூமியிலிருந்து பிரிக்கிறது. விநோதமான அமைப்பை உடைய இந்தப் பிரதேசம் வடக்குத் தெற்காக ஓடும் அநேகத் தொடர்களை உடையது. இரண்டு தொடர்களுக்கிடையே டாரன்ஸ் (Torrens), ஃப்ரோம் (Frome) முதலிய ஏரிகளையுடைய பள்ளத்தாக்குகள் காணப்படுகின்றன. இந்தத் தொடர்களில் மிகவும் உயரமானது, அநேகமாகப் பலகைக் கல் (Slate) சுண்ணும்புக் கற்களையுடைய காம்பிரியன் (Cambrian) வண்டல்களால் அமைக்கப்பட்ட ஃபிலிண்டர்ஸ் (Flinders) தொடர் ஆகும். (இதிலுள்ள மேரிஸ் சிகரம் 3900 அடி உயரம் உள்ளது.) முன்பு இந்தத் தொடர்களின் வழியாக மத்திய தாழ்நில நதிகள் பாய்ந்து தெற்கிலுள்ள கடலில் சங்கமமாகிக்கொண்டிருந்தன என்று கருதப்படுகிறது. பிறகு பூமியில் ஏற்பட்ட வெடிப்பினுலும், இதர பூமி அசைவுகளினுலும் இந்த நதிகளின் மார்க்கங்கள் மாற்றப்பட்டுத் தற்போது காணப்படும் வளைகுடாக்களும் டாரன்ஸ் ஏரித் தாழ்நிலங்களும் ஏற்பட்டிருக்க வேண்டும்.

மேற்கிலுள்ள பீடபூமி

ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள பெரும் இயற்கையமைப்புப் பிரிவுகளில் மேற்கிலுள்ள பீடபூமிப் பிரதேசம் மிகவும் பெரிதானது. கண்டத்தின் நிலப் பரப்பில் பாதிக்குமேல் இருந்தபோதிலும் கண்டத்தின் மொத்த ஜனத்தொகையில் 6 சதவீதந்தான் இந்தப் பிரதேசம் கொண்டுள்ளது. புவி அமைப்பு, இடவிவரம் இவற்றைப் பொறுத்தவரையில் இந்தப் பிரதேசம் முழுவதும் ஒரு பீடபூமியாகவும் இந்தப் பீடபூமியின் முக்கால் பாகத்திற்கு மேல் அரைப் பாலைவனமாகவும் காணப்படுகிறது. இருந்தபோதிலும், இந்தப் பிரதேசத்தை உட்பாகம், கடற்கரைப் பிரதேசம் என்று இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

(அ) உட்பாகம்

இது கிழக்கு மேற்காகச் சுமார் 1000 மைலும் வடக்குத் தெற்காகச் சுமார் 600 மைலும் அகலமுள்ள ஒரு சதுர வடிவமாக உள்ளது. இதில் மேற்கு ஆஸ்திரேலியா, தெற்கு ஆஸ்திரேலியா, வடக்கு டெரிடரி இராச்சியப் பிரிவுகள் அடங்கியுள்ளன. சுமார் 1000 அடி உயரத்திலுள்ள மேற்கு ஆஸ்திரேலியப் பீடபூமி, பொதுவாக மனித வாழ்க்கைக்குத் தகுதியற்ற, சில இடங்களில் சிறிது உலோகங்களை உடைய பிரதேசமாகும்.

மழையை நம்பமுடியாத தெற்கு ஆஸ்திரேலியா, சிறிது மேய்ச்சல் நிலங்களும் புதர் நிலங்கள் அல்லது பாலை நிலங்களும் கலந்துள்ளது. இதற்கு வடக்கே கிபர் பாலை நிலமும் (Gibber Desert) அதிலிருந்து சென்ருல் பழைய படிகப் பாறைகளாலான மத்திய மேட்டு நிலங்களும் காணப்படுகின்றன; ஃபிங்கி (Finke) போன்ற நதிகளினுல் வெட்டப்பட்ட எப்பொழுதும் வற்ருத சிறிய நீர்த் தேக்கங்களையுடைய மலை இடுக்குகள் இவ்விடத்தில் காணப்படுகின்றன. இந்தப் பிரதேசத்திற்கும் அப்பால் வடமேற்காகப் பார்க்லி தாழ்ந்த பீடபூமி (Barkly tableland) வரைக்கும் சுமாரான மேய்ச்சல் நிலங்கள் காணப்படுகின்றன. அதன் பிறகு வடக்கில் இந்த மேய்ச்சல் நிலங்கள் அரிப்பாலான சமநிலத்தில் முடிகின்றன.

(ஆ) கடற்கரைப் பிரதேசங்கள்

கார்ப்பென்டேரியா வளைகுடாவிலிருந்து மேற்கில் ஷார்க் விரிகுடா (Shark Bay) வரையில் கடற்கரைப் பிரதேசம் தாழ்ந்தும் சுமார் 100 மைல் அகலமும் உள்ளது. ஆங்காங்கே சிற்சில இடங்களில் சுமார் 1000 அடி உயரமுள்ள தனித்தனி மேட்டு நிலங்கள் காணப்படுகின்றன. பழங்காலப் பிரதேசமாகிய இந்தப் பாகத்தில் வடக்கில் ரோப்பர் (Roper), விக்டோரியா (Victoria) நதிகளினுல் சமீபத்தில் படிந்த வண்டல்மண் சில இடங்களில் காணப்படுகிறது. அவ்வித வண்டல் படிந்த பிரதேசங்கள் நல்ல மேய்ச்சல் நிலங்களாகும். தெற்கே போகப்போக நதிகள் குறைந்துகொண்டும், அவற்றின் அகலம் குறைந்துகொண்டும், நிலம் வறண்டும் காணப்படுகின்றன.

ஷார்க் விரிகுடாவிற்குத் தெற்கே நிலத்தின் செழிப்பில் வித்தியாசம் அதிகம் காணப்படுகிறது. 'ஸ்வான்லாந்து' (Swanland) எனப்படும் முக்கோண வடிவமான இந்தப் பிரதேசம் ஆதி காலத்து கிரேனைட் (Archaean Granites and Gnieses) கற்களால்

ஆனது. கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் இவ்விடத்தில் மழை மிகவும் அதிகமாகவும் நம்பக்கூடியதாகவும் உள்ளது. தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவைப் போலவே இந்தப் பிரதேசத்திலும் வடக்குத் தெற்காகப் பூமியில் பிளவுகள் காணப்படுகின்றன. ஸ்வான் (Swan) நதியைச் சுற்றிலும் கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் நதியினுல் அரிக்கப்பட்ட ஆழமுள்ள அகன்ற பள்ளத்தாக்குகள் காணப்படுகின்றன. சில இடங்கள் சமீபத்தில் எழுப்பப்பட்டதாகக் காணப்படுகின்றன. ப்ளாக்வுட் (Blackwood), ஸ்டெர்லிங் (Sterling) தொடர்கள் இவ்விதம் தாக்கப்பட்ட இடங்களுக்கு உதாரணமாகும்.

ஸ்வான்லாந்திற்குக் கிழக்கில் கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் அநேகமாகச் சுண்ணும்புக் கற்களாலான செங்குத்தான ஓங்கல்கள் இருக்கின்றன. இந்த ஓங்கல்களுக்குப் பின்னுல் நதிகள் பாயாத வறண்ட பிரதேசம் காணப்படுகிறது. இந்தப் பிரதேசம் போகப் போகப் பாலைவனமாகிறது. யூக்லா (Eucla) என்ற பிரதேசத்தைச் சுற்றிச் சில இடத்தில் ஆர்டீஷியன் ஊற்றுகள் காணப்படுகின்றன; ஆனுல், அவற்றின் நீர் பெரும்பாலும் கடல் நீர் போலக் கரிக்கின்றது.

பெரிய (கரை) விலகிய முருகைப் பார் (The Great Barrier Reef)

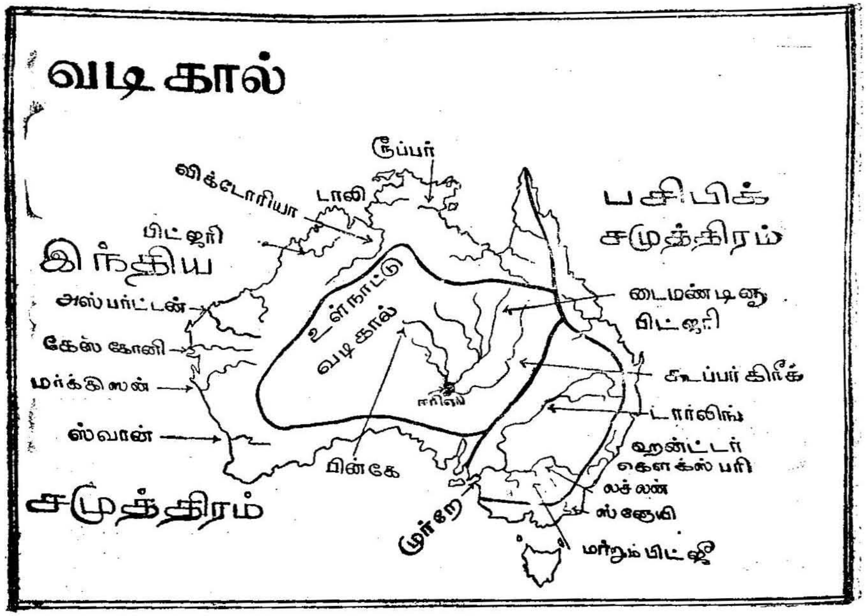
உலகத்திலேயே மிகவும் பெரிதான, பவளப் பூச்சிகளினுல் அமைக்கப்பட்ட ஒரே முருகைப் பார், ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் வடக்கே டாரிஸ் ஜலசந்தியிலிருந்து தெற்கே ஸான்டி முனைக்கு (Cape Sandy) அருகேயுள்ள லேடி எலியட் தீவு (Lady Elliot Island) வரையில் சுமார் 1500 மைல் தூரம் பரவியுள்ளது. இது ஒரே தொடர்ச்சியான முருகைப் பார் எனக் கருதப்படுகிறது; ஆனுல், உண்மையில் மிகக் குறுகலான கடற் கால்வாய்களினுல் பிரிக்கப்பட்ட அநேக சிறு தீவுகளும் பார்களும் சேர்ந்ததே ஆகும். இவற்றிடையே கப்பற் பிரயாணம் செய்வது மிகவும் அபாயகரமானது. கடற்கரைக்கும் முருகைப் பாருக்கும் இடையேயுள்ள காயல் சுமார் 10 மைலிலிருந்து 100 மைல் வரையில் அகலமாகவும் சராசரி அகலம் 20 மைலாகவும் உள்ளது.

இயற்கை விநோதமாகிய இந்தப் பெரிய முருகைப் பாரின் வியாபார சம்பந்தமான உபயோகம் சமீபத்தில்தான் தெரிய வருகிறது. இதிலிருந்து முத்துகள், ஒருவகை கடற்குருவி யெச்சயன் (Guano), ஆமை, மீன் முதலியன கிடைக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்பட்டு அந்தப் பொருள்களை எடுப்பதற்கு ஆராய்ச்சி நடந்து வருகின்றது.

ஆனால், அந்தப் பாரைச் சுற்றிக் கடலில் கப்பலில் செல்வது மிகவும் அபாயகரமாயிருக்கிறது.

ஆஸ்திரேலியா—வடிகால் (நதிகளும் ஏரிகளும்)

ஆஸ்திரேலியா இயற்கையமைப்புப் படத்தைப் பார்த்தால் நதிகளும் ஏரிகளும் சுமாராகக் காணப்படுகின்றன என்றும் அந்தக் கண்டத்திற்கு நீர்வசதி போதுமானது என்றும் நாம் நினைக்கக் கூடும். கண்டத்தின் பொதுவான வறண்ட நிலைமையினை அந்தப் படம் காண்பிப்பதில்லை. ஆஸ்திரேலியாவின் நதிகளில் மூன்றில் இரண்டு பாகம் உள்நாட்டு ஏரி வடிகால் ஆகும். இதிலிருந்து கண்டத்தில் உள்நாட்டில், நதிகள் பெருகிப் பள்ளத்தாக்குகளை ஏற்படுத்திக்கொண்டு கடலில் சங்கமமாகக்கூடிய மழை பெய்வதில்லை என்று தெரிகிறது.



ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள நதிகள் கீழ்க்கண்ட இரு பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்படும்:

(1) மத்திய சமவெளிகள் மூலம் பாயும் கடலில் சங்கமமாகும் நதிகள்; (2) உள்நாட்டு வடிகாலுக்கு முக்கிய உதாரணமாக விளங்கும் அயர் ஏரியில் சங்கமமாகும் மத்திய சமவெளிகளில் பாயும் நதிகள். உயர்ந்த மலைகள் ஆஸ்திரேலியாவில் காணப்

படாததால் மேற்கூறிய இரண்டு பிரிவு நதிகளும் நீர் வசதிக்கு மழையையே நம்பியிருக்க வேண்டியிருக்கின்றன. அந்த நதிகளில் பல, அகன்ற பிரதேசங்களில் பாய்கின்றன. ஆனால், சூரிய வெப்பத்தினால் ஆவியாக்கப்படுவதாலும் கவரலாலும் அந்த நதிகள் அதிக நீரை இழந்துவிடுகின்றன. ஆகவே, கடலில் சங்கமமாகும் பொழுது மிகக் குறைவான நீரே நதிகளில் பாய்கிறது.

1. கடலில் சங்கமமாகும் நதிகள்

கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள் கடற்கரைக்கு அருகிலே இருப்பதால் கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் நதிகள் செங்குத்தான மலைச்சரிவுகளிலிருந்து பாய்கின்றன. ஆகையால், அந்த நதிகள் மூலம் வெகுதூரம் உள்நாட்டில் போக்குவரத்து முடியாது. ஆனால், அநேகமாக இதர கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் பாயும் நதிகளுக்கு மிகவும் மெதுவான வாட்டம் இருக்கிறது.

(அ) கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேச நதிகள்

கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேச நதிகள் குட்டையாகவும், வற்றாதவையாகவும், ஆழமான மலை இடுக்குகளையும் நீர் வீழ்ச்சிகளையும் உண்டாக்கக் கூடியவையுமான புதிய நதிகள் க்வீன்ஸ்லாந்து நதிகள், தென்கிழக்கு வியாபாரக் காற்றுகளினால் உண்டாக்கப்பட்ட கனத்த மழையினால் நீர்ப் பெருக்கெடுக்கின்றன. ஆகவே, வருடம் முழுவதும் ஓடும் பர்டிகின் (Burdekin), ஃபிட்ஸ்ராய் (Fitzroy) போன்ற பெரிய நதிகள் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் எப்பொழுதும் பிரவாகம் ஏற்பட்டபோதிலும் வசந்த காலத்தின் இறுதியில் இந்த நதிகள் நீர் குறைந்து குறுகிய ஓடைகளாகக் காணப்படுகின்றன. நியூ சௌத்வேல்ஸில் ஹன்டர் (Hunter), ஹாக்கஸ்பரி (Hawkesbury) நதிகள் பெரிதாகவும் வற்றாத ஓட்டத்தை உடையனவாயும் உள்ளன. ஆனால், இந்த நதிகளிலும் பிரவாகம் சில சமயங்களில் குறைகிறது. கிழக்கு ஜிப்ஸ்லாந்திலிருந்து பாயும் ஸ்நோயி (Snowy) என்ற நதியிலிருந்து மின்சக்தி எடுக்கப்படுகிறது.

(ஆ) முரே-டார்லிங் நதிகள்

ஆஸ்திரேலியா நதிகளில் மிகவும் முக்கியமானது முரே-டார்லிங் நதிகளாகும். அந்த நதி தீரம், டார்லிங் டௌன்ஸ் (Darling Downs) என்ற சமவெளி உட்பட சுமார் அரை மில்லியன் சதுர மைல் பரப்புடையதாகும். முரே நதியானது கோஷியஸ்கோ மலையில் (Mount Kosciusko) உற்பத்தியாகி 1600

மைல் தூரம் போக்கையுடையது. பனி உருகி அந்த நதியில் பிரவாகம் ஏற்படுவதால் இது வற்ருத நதி. 1914-ல் ஏற்பட்ட பஞ்சத்தின்பொழுது, ஒரே ஒரு தடவைதான் இந்த நதி வற்றியிருக்கிறது. இதன் மூலம் முக்கிய உபநதியாகிய முரம்பிட்ஜீ கோடையில் பிரவாகம் குறைந்த போதிலும், முழுவதும் வற்றுவதில்லை. இந்தக் குளிர்காலத்தில் இதில் பிரவாகம் அதிகம். நீர்ப்பாசனத்திற்கு இந்த நதி அதிகம் உபயோகப்படுவதால் இதில் போக்குவரத்துக் குறைவு. முரம்பிட்ஜியின் உபநதியாகிய லாக்லானில் (Lachlan) பிரவாகம் குறைவு. ஆகவே, கோடையில் அந்த நதி ஆங்காங்கே சிறிய நீர்க் குட்டைகளாகக் காணப்படுகின்றது. முரே நதி தீரத்தில் டார்லிங் நதி மிகவும் நீளமானது. உற்பத்தியாகும் இடத்திலிருந்து வென்வொர்த் (Wentworth) இடத்தில் முரே நதியில் சேரும் வரையில் இதன் நீளம் 1800 மைல் ஆகும். இதன் போக்கில் கடைசி 500 மைல் தூரம் வரையில், மழை பெய்து வெள்ளம் ஏற்படும் காலத்தைத் தவிர மற்றக் காலங்களில் உபநதிகள் இதில் சேருவதில்லை. ஆகவே, லாக்லான் உபநதியைப்போல் டார்லிங் நதியின் கீழ்ப்போக்கிலும் கோடையில் நதி ஆங்காங்கு நீர்க் குட்டைகளாகக் காணப்படுகிறது. டார்லிங் நதி சேருமிடத்திலிருந்து முரே நதியின் கீழ்ப் போக்கில் உபநதிகள் கலப்பதில்லை; வெள்ளம் ஏற்படும்போது தான் விம்மெரா (Wimmerra) ஓடைகள் இத்துடன் சேருகின்றன. உபநதிகள் குறைவாக இருப்பதாலும் நதியின் நீர் சூரிய வெப்பத்திஞல் ஆவியாக்கப்படுவதாலும் கீழ்ப்போக்கில் முரே நதி ஒரு சிறிய ஓடையாகக் காணப்படுகிறது. சில சமயங்களில் முரே நதியின் கீழ்ப்போக்குப் பகுதி வற்றும்பொழுது வறண்டுபோன நதியின் முகத்துவாரத்திற்குள் சமுத்திரம் செல்கிறது. ஆகவே, கால்வாய் அடைப்புகளும் சிறிய அணைகளும் இந்த நதியில் கட்டப்பட்ட பிறகே இதில் கப்பற் போக்குவரத்து நடைபெறுகிறது. முரே-டார்லிங் நதியின் முகத்துவாரத்தின் குறுக்கே மணல் திட்டு இருப்பதால் கப்பற் போக்குவரத்து கஷ்டமாயிருக்கிறது.

(இ) மேற்குக் கடற்கரைப் பிரதேச நதிகள்

ஸ்வான்லாந்தில் (Swanland) மழை குளிர்காலத்தில் அதிகம் ஏற்படுவதாலும், கோடையில் சிறிது மழையேற்படுவதாலும் இந்தப் பிரதேசத்தில் பாயும் நதிகள், முக்கியமாக ஸ்வான் நதி முதலியவை வற்ருத நதிகளாகத் திகழ்கின்றன. ஜனவரி, ஃபிப்ரவரி மாதங்களில் மாத்திரம் இந்த நதிகளில் பிரவாகம் குறையும். இதர நதிகளாகிய முர்சிஸன் (Murchison), அஷ்பர்டன் (Ashburton) ஃபிட்ஸ்ராய் (Fitzroy), ஆர்டு (Ord) முதலியவைகளில் எப்பொழுதும் நீர் ஓடுவதில்லை. வறட்சிக் காலத்தில் அந்த நதி

களில் மேற்போக்குகள் வறண்டு அவற்றில் தொடர்ச்சியான குட்டைகள் ஏற்படுகின்றன. மேற்கில் பாயும் நதிகள் சில, வற்றுத நதிகளாகவும் பீடபூமியில் பின்னுக்கு வெட்டிக் கொண்டும் செல்கின்றன.

(ஈ) வடக்குக் கடற்கரைப் பிரதேச நதிகள்

கிம்பர்லி (Kimberley) ஜில்லாவிலுள்ள ஃபிட்ஸ்ராய், ஆர்டு நதிகளைப் போல் இந்த நதிகளிலும் எப்பொழுதும் நீர் ஓடுவதில்லை. ஆனால் சில, வற்றுத நதிகளாகவும் ஆஸ்திரேலியாவிலேயே அழகிய நதிகளில் சிலவாகவும் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் விக்டோரியா நதி வறட்சிக் காலத்தில் 100 மைல் நீளமும் மழைக்காலத்தில் 300 மைல் நீளமும் உள்ளதாக இருக்கிறது. இங்குள்ள ரோப்பர் (Roper) நதியும் இதைப் போன்றது; ஆனால், கார்பென்டேரியா வளைகுடாவில் சங்கமமாகும் ஃபிளிண்டர்ஸ் (Flinders) என்ற நதி விக்டோரியாவை விட நீளமானது

2. உள்நாட்டு வடிகால் நதிகள்

அயர் ஏரியில் சங்கமமாகும் நதிகள் அநேகம். அவை தொடர்ந்து செல்லாமல் விட்டு விட்டு ஓடும். ஆகவே, அவை அதிகம் பயன்படுவதில்லை. அவற்றில் மழைக்காலத்தில் பிரவாகம் ஏற்படும். மிகவும் மெதுவான வாட்டத்தில் ஓடும் நதிகளாகும். ஆகவே (மேற்போக்கைத் தவிர) இதர போக்கில் அவை பார்ப்பதற்கு ஒன்றுக இருக்கின்றன.

ஏரிகள்

ஆஸ்திரேலியாவில் காணப்படும் ஏரிகள் அவ்வளவு முக்கியமல்ல. அவற்றுள் அநேகம் உபயோகப்படமுடியாத உப்பு நீர்த் தேக்கங்கள். அவற்றுள் ஜிப்சம் ஒரு முக்கிய படிவு ஆகும். பாலைவனத்தில் காணப்படும் ஏரிகளைத் தவிர, குருட்டு ஆறுகளும் (Oxbow Lakes) எரிமலையின் மேல்வாய் ஏரிகளும் (Crater Lakes) உண்டு. ஆர்டீஷியன் ஊற்றுகள் கண்டத்தில் அநேகம் உள்ளன. ஆனால், அந்த ஊற்று நீர் மிகவும் உப்பாக இருப்பதால் பயிர்கள் விளைவதற்கு அவை பயன்படுவதில்லை.

3. ஆஸ்திரேலியா - காலநிலை

பொது விவரம்

ஒரு நிலப்பாகத்தின் காலநிலை, பூமியின் மேற் பரப்பில் அவ் விடத்தின் இருப்பு, அந்த நிலப்பாகத்தின் பரிமாணம், அதன் இயற்கையமைப்பு, அவ்விடத்திற்கும் அதன் அருகிலுள்ள நிலப் பரப்பிற்கும் கடலுக்கும் உள்ள தொடர்பு இவற்றினால் பாதிக் கப்படுகின்றது.

ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் காலநிலை பூமியின் மேற்பரப்பில் அந்தக் கண்டம் அமைந்திருப்பதனாலும், அதன் பரிமாணத்தி னாலும், அதன் இயற்கையமைப்பினாலும் பெரிதும் பாதிக்கப்படு கிறது. அந்தக் கண்டத்தின் பெரும்பாகத்தில் மழை குறைவாகப் பெய்வதால் அந்தப் பாகம் மக்கள் நெருக்கமாகக் குடியேறுவதற்கு ஏற்றதாக இல்லை. ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தைச் சூழ்ந்திருக்கும் அகன்ற கடற்பாகம் அந்தக் கண்டத்தின் உட்பாகத்தின் கால நிலையின் கடுமையைச் சிறிதளவு மட்டுப்படுத்தி ஈரப்பதனைக் கொடுக்கிறது. கண்டத்தின் காலநிலையைப் பாதிக்கும் விஷயங்களை ஆராய்வோம்.

1. அமைப்பு: 10° தெற்கு அட்சரேகைக்கும், 40° தெற்கு அட்சரேகைக்கும் இடையேயுள்ள ஆஸ்திரேலியாக் கண்டம் தென்கிழக்கு வியாபாரக் காற்றுகள் வீசும் மார்க்கத்தில் அநேக மாக அமைந்துள்ளது. இதன் அமைப்பு அநேகமாகத் தென் ஆப்பிரிக்காவின் இருப்பிடத்தை ஒத்துள்ளது. ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் 38 சதவீதம், வெப்ப மண்டலத்தில் அமைந்தும் வடபாகம் பூமத்தியரேகை மண்டலத்திற்குள் பரவாமலும் இருக் கிறது. கண்டத்தின் வடக்கிலும் தெற்கிலும் நிலப்பாகம் வியா பாரக் காற்றுகள் வீசும் இடத்திற்கும் அப்பால் பரவி உள்ளது. கண்டத்தின் வடபாகத்தின் முனை, பருவக் காற்றுகளினாலும்

தென் பாகத்தின் முனை, எதிர் வியாபாரக் காற்றுகளினாலும் பாதிக்கப்படுகின்றன. கண்டத்தின் பெரும்பாகம் எதிர்ச் சூறாவளி (Anti-cyclone) பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ளது; இந்தப் பிரதேசத்தில்தான் உலகத்திலுள்ள பெரிய வெப்பமண்டலப் பாலைவனங்கள் காணப்படுகின்றன.

2. பரிமாணமும் உருவமும்: ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் உருவம் கச்சிதமான அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. கிழக்கிலிருந்து மேற்காக மிகவும் அகலமுள்ளதாயும் ஓர் அவரை உருவத்தை உடையதாயும் உள்ளது. கிழக்கு மேற்காக 2400 மைலும் வடக்குத் தெற்காக 2000 மைலும் அகலமாக இருப்பதால், கடற்கரையிலிருந்து உட்பாகத்தில் போகப் போக மழையின் அளவு குறைவதும், தினசரி வருட வெப்ப வேறுபாட்டு நிலை அதிகரிப்பதும், தென்கிழக்கு வியாபாரக் காற்றுகள் வறண்டு போவதும் வியக்கத்தக்கன அல்ல.

3. இயற்கையமைப்பு: வெப்பமண்டலத்தில் அமைந்துள்ள ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தில், வெள்ளையர்கள் எளிதில் குடியேறி, அருகிலுள்ள பூமத்தியரேகைப் பிரதேச மேட்டுநிலங்களில் பயிரிடக்கூடிய பயிர்களைப் பயிரிட்டு வசிப்பதற்கு ஏற்ற காலநிலையை உடைய உயரமான குளிர்ச்சியான மலைச்சரிவுகள் காணப்படவில்லை. அவ்வித வெப்பமண்டலக் குளிர்ச்சியான காலநிலையுடைய பிரதேசங்கள் வட ஆஸ்திரேலியாவில் மிகவும் குறைவு; வடகிழக்கு க்வீன்ஸ்லாந்திலுள்ள அதர்டன் பீடபூமி (Atherton Plateau) ஒன்றுதான் குறிப்பிடத்தக்கது.

மேலும், கனத்த மழை ஏற்படக்கூடிய உயரமான மலைச்சரிவுகளை உடைய கடற்கரைப் பிரதேசங்கள் ஆஸ்திரேலியாவில் மிகக் குறைவு. கிழக்கு மேட்டுநிலங்கள் கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசத்திற்கு மழை ஏற்படும்படி செய்கிறது. ஆனால் மத்தியத் தாழ்நிலங்களை மழை மறைவுப் பிரதேசமாகும்படி (Rain shadow ar a) செய்கிறது. மத்தியத் தாழ்நிலங்களிலிருந்து மேற்கே செல்லச் செல்ல நிலம் வறண்டுகொண்டும், அநேகமாகக் கண்டத்தின் பாதியாகிய மேற்குப் பீடபூமி மேற்குக் கடற்கரையை அடையும் வரையில் பாதிக்குமேல் வறண்ட பாலைவனமாகவும் இருக்கிறது.

4. சமுத்திரத்தினால் சூழப்பட்டிருத்தல்: ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் மிகவும் சொற்பப் பிரதேசந்தான் சமுத்திரத்திலிருந்து வெகு தூரத்தில் அமைந்துள்ளது. வட ஆப்பிரிக்கா, தென் ஆசியாக் கண்டங்களில் உள்ள வறண்ட நிலங்களுக்கு அருகில் அகன்ற நிலப்பாகம் இருப்பதுபோல், ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்

தின் அருகில் இல்லை. ஆகவே, ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் உட்பாகம் கடற் காலநிலையினுல் பாதிக்கப்படுகிறது. வருடத்தில் சில காலங்களில் கண்டத்தின் மிக உட்பாகங்கூடக் கடற் கால நிலையினுல் பாதிக்கப்படுகிறது.

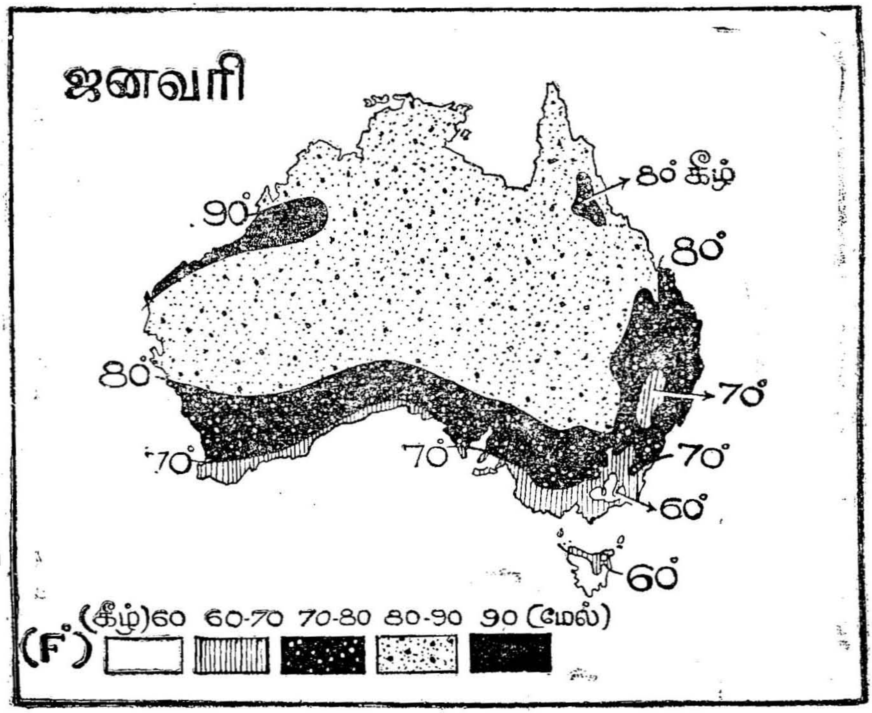
சுருக்கமாக, ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் காலநிலையின் முக்கிய அம்சங்களாவன :—மிதவெப்ப மண்டலத்திலிருந்து வெப்ப மண்டலம் வரையில் காணும் வெப்பநிலையின் வியாப்தி வெப்ப மண்டலத்திற்கும் சிறிது தெற்கே ஏற்படும் அதிக அழுத்தத்தினுல் உண்டாகும் அழுத்த வியாப்தியும், அதனுல் உண்டாகும் மேற்கிலிருந்து கிழக்காக நகரும் எதிர்ச் சூறுவளிக் காற்றுகளும் (Anticyclones) குறித்த பருவங்களில் ஏற்பட்டுக் கண்டத்தின் பெரும் பாகத்தில் மிகக் குறைவாகப் பெய்வதும் நம்பக் கூடாதது மான மழையும் ஆகும். மனித வாழ்க்கை, பொருளாதார நிலை முதலியவற்றைக் கவனிக்கும்பொழுது ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் காலநிலையின் முக்கிய அம்சங்களில் ஒன்றாகிய மழை மிகவும் முக்கியமானது ஆகும். ஆஸ்திரேலியாவின் வருங்கால நிலையை இது வகுக்கும் என்பது மிகையாகாது.

ஆஸ்திரேலியா – வெப்பநிலை

பொது விவரம் : ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் வெப்பநிலை, அந்த கண்டத்தின் பல பாகங்களில் அட்சரேகை அமைப்பைப் பொறுத்திருக்கிறது. கோடை, குளிர்கால வெப்பநிலைகளைக் காண்பிக்கும் படங்களில் சராசரி சமவெப்பக் கோடுகள் தென் துருவத்தை நோக்கி வளைவதைப் பாருங்கள். அந்தக் கண்டத்தின் வருடச் சராசரி வெப்பநிலையைக் கவனிக்கும்பொழுது, அந்தக் கண்டத்தின் தெற்கிலிருந்து வடக்காக ஒவ்வொரு டிகிரி அட்சரேகை தூரத்திற்கும் ஒரு டிகிரி (1°F) வெப்பநிலை அதிகரிப்பதைக் காணலாம்.

கோடையில் வெப்பநிலை அந்தக் கண்டத்தின் வடமேற்கில் அதிகமாகவும் மேற்கைக் காட்டிலும் கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் மிகக் குறைவாகவும் இருக்கும். பொதுவாக மிகவும் அதிக வெப்பமான மாதம் ஜனவரி. ஆனுல் வடக்கிலுள்ள பருவக் காற்றுப் பிரதேசங்களில் மழைக் காலத்திற்கு முன்பு நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் வெப்பநிலை அதிகமாகவும், தெற்கில் விக்டோரியா, டாஸ்மேனியா பிரதேசங்களில் ஃபிப்ரவரி மாதத்தில் வெப்பநிலை அதிகமாகவும் காணப்படும். வருட வெப்பநிலை வியாப்தியானது கண்டத்தின் மத்தியில் மிக அதிகமாகவும், கடற்

கரைக்கு அருகில் அதிகமாகக் கீழ் அட்சரேகையில் மிகக் குறை வாகவும் காணப்படுகிறது; ஆனல் மற்றக் கண்டங்களின் உட் பாகங்களில் ஏற்படும் வருட வெப்பநிலையின் வேற்றுமையை

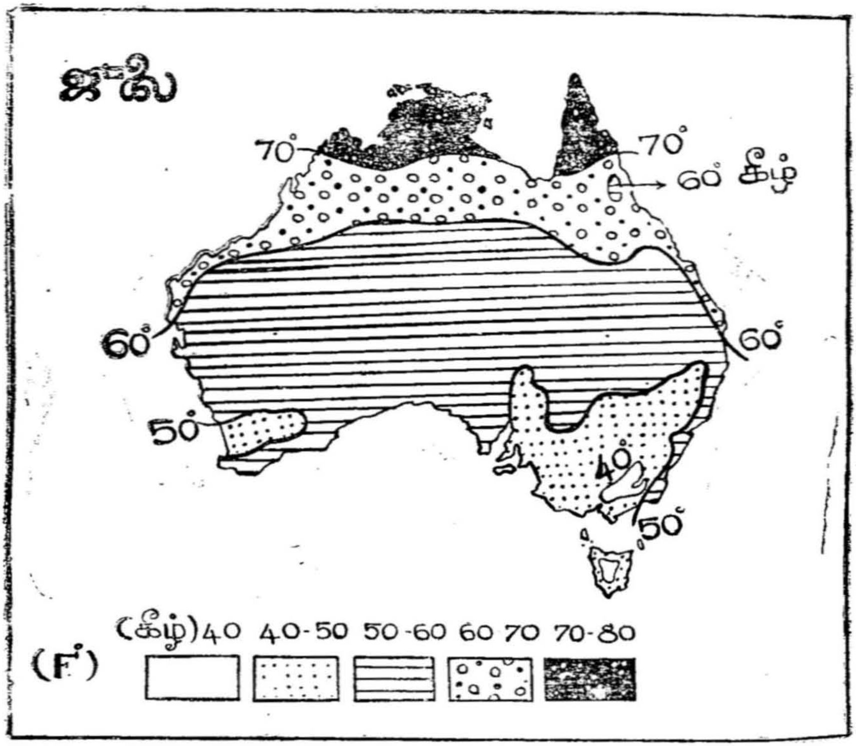


(Range) விட ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் வருட வெப்ப நிலையின் வேற்றுமை குறைவானது.

கண்டத்தின் வடக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் ஏற்றத் தாழ்வில்லாத வெப்பநிலை காணப்படுகிறது; டார்வினில் மிக வெப்ப மாதத்தின் சராசரி வெப்பநிலைக்கும், மிகக் குளிர் மாதத்தின் சராசரி வெப்பத்திற்கும் உள்ள வித்தியாசம் 8·4°F தான். டாஸ்மேனியாத் தீவின் கிழக்குப் பாகங்களில் கோடை யில் வெப்பம் மிக அதிகரித்தபோதிலும் அதன் பெரும்பாகத்தில் வருடச் சராசரி வெப்ப வேற்றுமை மிதமாக இருக்கும்.

100°F மேல் உள்ள மிக அதிக வெப்பநிலை, கண்டத்தின் உட்பாகத்தில் அநேக இடங்களில் வழக்கமாக ஏற்படுவதுண்டு. அவ்விடங்களில் வருடத்தில் அநேக மாதங்களில் 90°F மேல் மிக அதிக வெப்பநிலை காணப்படுகிறது.

கோடைக்கால வெப்பநிலை: டிசம்பர்-ஜனவரி மாதங்களில் சூரியன் தலைக்கு நேராகப் பிரகாசிப்பதாலும் கண்டத்தின் உட்பாகம் கடலிலிருந்து வெகு தூரத்தில் இருப்பதாலும் ஆஸ்திரேலியாவின் வடக்கிலும் உட்பாகத்திலும் ஜனவரி சராசரி



வெப்பநிலை 85-90°F ஏற்படுகிறது. வட பாகத்திற்குத் தெற்கே வெப்பம் குறைந்த தென்கோடியில் கடலினுல் சிறிதளவு வெப்பம் பாதிக்கப்படுதலினுல் அவ்விடத்தின் வெப்பநிலை சுமார் 70°F தான்; மேலும், டாஸ்மேனியாவிலும் உயரமான மலைப்பிரதேசங்களிலும் வெப்பநிலை 60°F தான். கோடையில் சூரியன் வடகோடியிலிருந்து உட்பாகத்திற்குத் தெற்கே நகருகையில் உட்பாகத்தில் குறைந்த அழுத்தம் ஏற்பட்டுப் பருவக் காற்றுகள் வீச ஆரம்பிக்கின்றன. ஆனுல், இந்தியாவில் வீசுவது போன்று அவ்வளவு பலமாக வீசுவதில்லை. மேலும் இந்தப் பருவக்காற்றுகள், வீசும் வழியில் உள்ள சிறிது உயரமான நிலப்பாகத்தினுல் தடைப்படுத்தப்படுகின்றன. கண்டத்தின் வடக்குக் கடற்கரைப் பிரதசம் அதிக மழையை அடைந்து, உள்ளே செல்லச் செல்ல

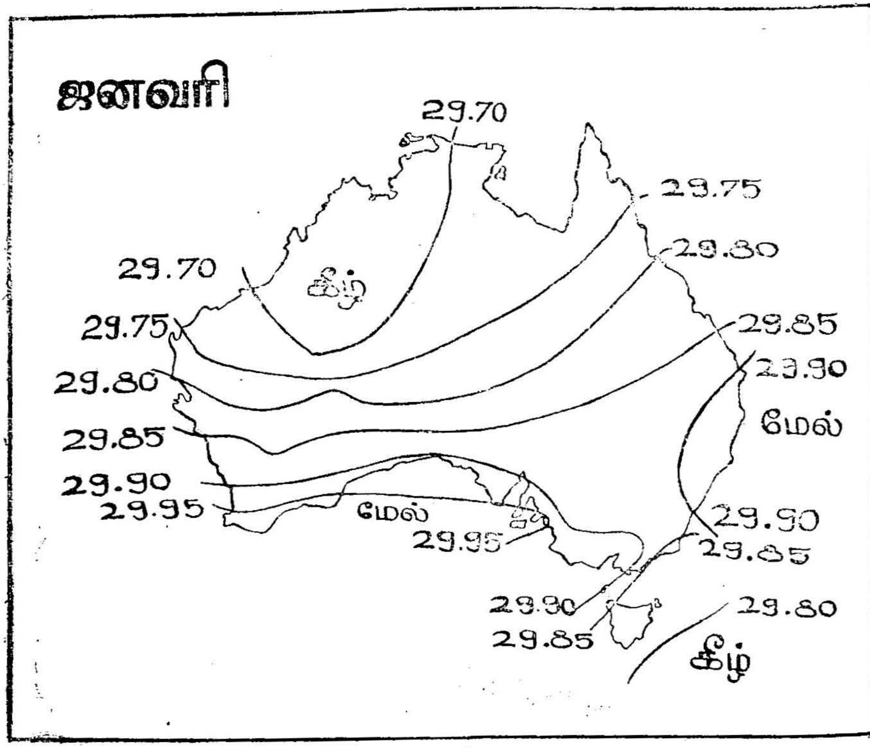
மழை குறைகிறது. தெற்கே பெய்யும் மழை குறைவு. அவ்விடத்தில் மழையின் அளவு சுமார்தான். தெற்கில் 'பெரிய ஆஸ்திரேலியன் பைட்' (Great Australian Bight) என்ற இடத்தின்மீது அழுத்தம் அதிகம்.

குளிர்கால வெப்பநிலை: மத்தியக் குளிர்காலமாகிய ஜூலை மாதத்தில் வெப்பம் 80°F-க்குக் குறைவு. தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் முக்கியமாகத் தென்கிழக்கில் வெப்பநிலை 50° ஆகும்; ஆனால், வருட முழுவதும் மரங்கள் வளர்வதற்குக் குளிர்காலச் சராசரி வெப்பநிலை போதுமானது. இந்தக் காலத்தில் சில இடங்களில் சொற்பமான மழையையும் அநேக இடங்களில் மழையையே அடையாததுமான கண்டத்தின் மத்திய பாகத்தில் அதிக அழுத்தம் ஏற்படுகிறது. தென்மேற்கு, தென்கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் குறைந்த அழுத்தம் ஏற்பட்டு, அவ்விடங்களில் மேல்காற்றுகள் சூறாவளிக் காற்றுகளாக வீசிச் சாதாரண மழையைக் கொடுக்கின்றன. கிழக்கில் உயர்ந்த நிலப்பாகம் இருப்பதால் அதிக மழை அவ்விடத்தில் பெய்கிறது. இந்தக் காலத்தில் இங்கு ஏற்படும் அழுத்தக் குறைவு மழை ஏற்படுவதற்குக் காரணமாக இருக்கிறது. ஆனால், மழையின் அளவு மேற்கைக் காட்டிலும் குறைவு. டாஸ்மேனியாவில் குளிர் காலத்தில் அதிக மழை பெய்கிறது. தென்கிழக்கு வியாபாரக் காற்று வீசும் மார்க்கத்திலுள்ள கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசம் வருடம் முழுவதும் மழை பெறுகிறது. கடலிலிருந்து தரையை நோக்கி வீசும் தென்கிழக்கு வியாபாரக் காற்றுகள் வருடம் முழுவதும் வீசுவதால் அவை குறுகலான கடற்கரைப் பிரதேசத்திற்கு மழையைக் கொடுக்கின்றன. கிழக்கு மேட்டுநிலங்களைத் தாண்டினவுடன் மிகவும் குறைந்த மழையே அந்தக் காற்றுகளால் ஏற்படுகிறது. டாஸ்மேனியாவின் தென்கிழக்குப் பிரதேசங்களிலும் தென்மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் ஒரு சிறிய பாகத்திலும் மலைப் பிரதேசங்களில் காடுகள் சகஜமாகக் காணப்படுகின்றன.

ஆஸ்திரேலியா – காற்றின் அழுத்தமும் வீசும் காற்றுகளும்

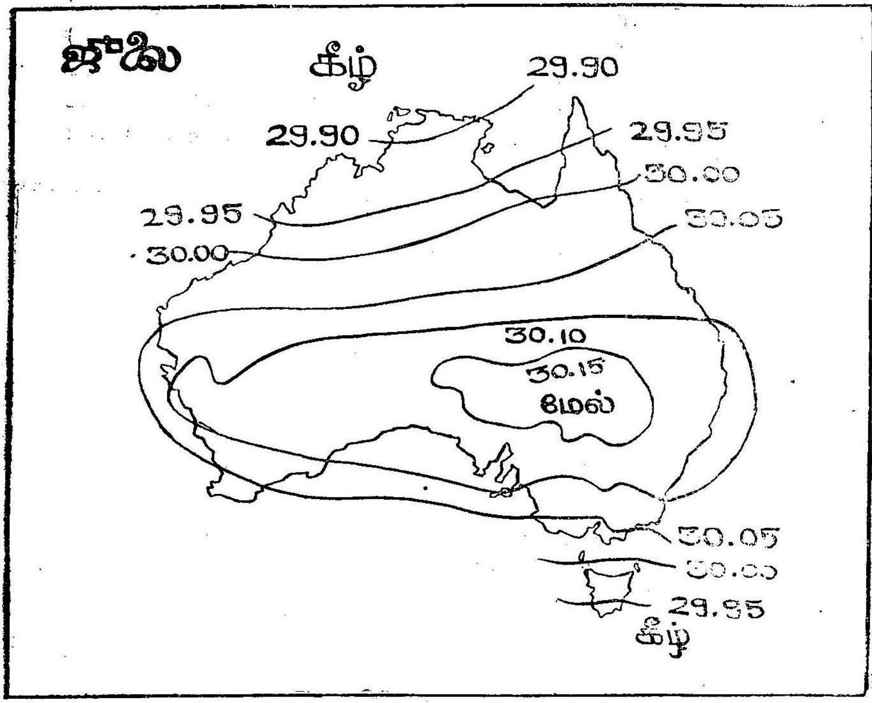
ஆஸ்திரேலியா சம அழுத்தக் கோட்டுப் படத்தில் ஓர் 'அதிக அழுத்தத் தொடர்' காணப்படுகிறது. மேற்கிலிருந்து கிழக்காக மணிக்குச் சுமார் 20 மைலுக்கும் குறைவான வேகத்தில் நகரும் தொடர்ச்சியான எதிர்ச் சூறாவளிக் காற்றுகளே (Anti cyclones) இவ்விதமான தொடராகத் தோன்றுகிறது. இவ்விதமான எதிர்ச் சூறாவளிக் காற்றுகள் ஏற்படும் நிலப்பாகம் வறட்சியாக இருக்க வேண்டும். ஆஸ்திரேலியாவின் பெரும்பகுதி, உட்பாகம் உள்பட

இரண்டு எதிர்ச் சூருவளிக் காற்றுகள் அழுத்தங்களுக்கு நடுவில் ஒரு குறைந்த அழுத்தம் ஏற்பட்டால்தான் மழையைப் பெறும்.



குறித்த பருவங்களில் ஏற்பட்டு நகரும் இவ்வித அதிக அழுத்தங்களின் மண்டலத்தினுல்தான் கண்டத்தின் உட்பாகத்திற்கு மழை ஏற்படுகிறது. குளிர்காலத்தில் இந்த அழுத்தங்களின் மண்டலம், காற்று மண்டலங்கள் நகருவதைப் பின்பற்றி வடக்கில் மகரரேகையைச் சுற்றி வியாபிக்கின்றது. மகரரேகைக்கு வடக்கில் அழுத்தம் குறைந்து அவ்விடத்தில் தென்கிழக்குப் பருவக் காற்றுகள் வீசுகின்றன. வட ஆஸ்திரேலியாவிற்கு இந்தக் காலம் வறண்ட காலம் ஆகும். கண்டத்தின் தெற்கே காலநிலை வேறுவிதமாக ஏற்படுகிறது. அங்கு வடமேற்குக் காற்றுகளின் குறைந்த அழுத்த மண்டலம் ஏற்பட்டு, தொடர்ச்சியான கிழக்கே நகரும் சூருவளிகள் ஏற்பட்டு, தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் வானிலையைப் பாதிக்கின்றன. உண்மையாக இந்தப் புயற்காற்றுகளில் அநேகம் நிலப்பாகத்திற்கு வெளியே சஞ்சரிக்கின்றன; ஆனுல்,

'பெரிய ஆஸ்திரேலியன் பைட்டைத்' (Great Australian Bight) தவிர, தென் ஆஸ்திரேலியாவின் எல்லாப் பாகங்களும் இவ்வித

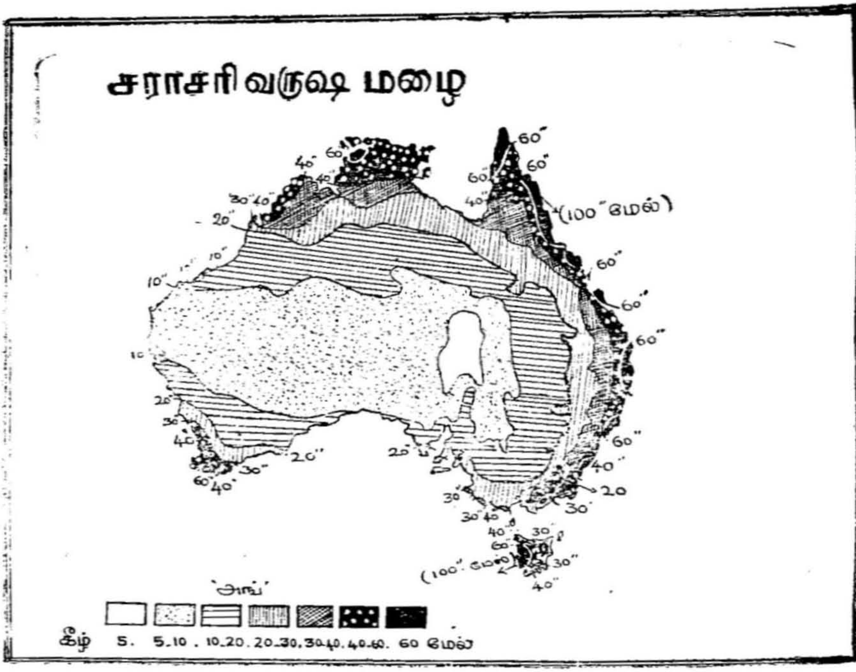


மாகச் சஞ்சரிக்கும் பெரிய புயற் காற்றுகளினுலும் (Secondaries), அவற்றை அடிக்கடி பின்பற்றும் சிறிய புயற்காற்றுகளினுலும், V உருவமுள்ள அழுத்தக் குறைவுள்ள புயற்காற்றுகளினுலும் (V-Shaped depressions) போதுமான மழையைப் பெறுகின்றன.

கோடையில் எதிர்ச் சூருவளி மண்டலம், தெற்கே நகருவதால், வடமேற்குக் காற்றுகள் தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் வீசுவதில்லை. ஆகவே, மிகவும் தெற்கில் வியாபித்திருக்கும் விக்டோரியா மாகாணத்தைத் தவிர தென் ஆஸ்திரேலியாவிற்கு இது வறண்ட காலம் ஆகும். விக்டோரியா மாகாணத்தில் எல்லாக் காலங்களிலும் புயற் காற்றுகளினுல் மழை உண்டு. இந்தக் கோடைக்காலத்தில் வடக்கில் பில்பாரா ஜில்லாவைச் சுற்றிக் குறைந்த நெருக்கம் ஏற்பட்டு வெப்பமண்டல ஆஸ்திரேலியாவிற்கு மழைக்காலம் ஏற்படுகிறது. வடமேற்குப் பருவக் காற்றினுல் இந்தப் பாகத்தில் கோடையில் கனத்த மழை ஏற்படுகிறது.

ஆஸ்திரேலியா – மழை

ஆஸ்திரேலியா மழையின் அளவைக் காட்டும் படத்தைப் பார்த்தால் அந்தக் கண்டத்தின் கரையோரப் பகுதி (Periphenel) தான் மழையைப் பெறுகிறது என்பதை அறியலாம். 10, 30 அங்குலச் சம மாரிக் கோடுகளுக்கிடையே அமைந்திருக்கும் பாகங்களாகிய நியூ செளத்வேல்ஸ், விக்டோரியா பிரதேசங்களில் எப்



பொழுதும் மழை பெய்யும் என்பது நிச்சயமில்லை. இந்தப் பிரதேசங்களின் முக்கியமான பிரச்சினை, வறட்சியேயாகும். சரியான மழை பெய்யும் காலங்களில் மக்கள் சுமுகமாக வாழ்க்கை நடத்துகின்றனர்; ஆனால் வறட்சி ஏற்படும் காலங்களில் அவர்களுடைய வசதியான அன்றாட வாழ்க்கை பாதிக்கப்பட்டு எங்கும் நாசம் ஏற்படுகிறது. பொதுவாக, வறட்சியும் பூமியின் மேற்பரப்பிலுள்ள நீர் வெகு விரைவாக ஆவியாக மாறுதலும் ஆஸ்திரேலிய மக்களுக்கு ஏற்படும் பெருவாரியான பிரச்சினைகள்.

ஆஸ்திரேலியா வருடச் சராசரி மழைப்படம் பின்வருவனவற்றை விளக்குகிறது.

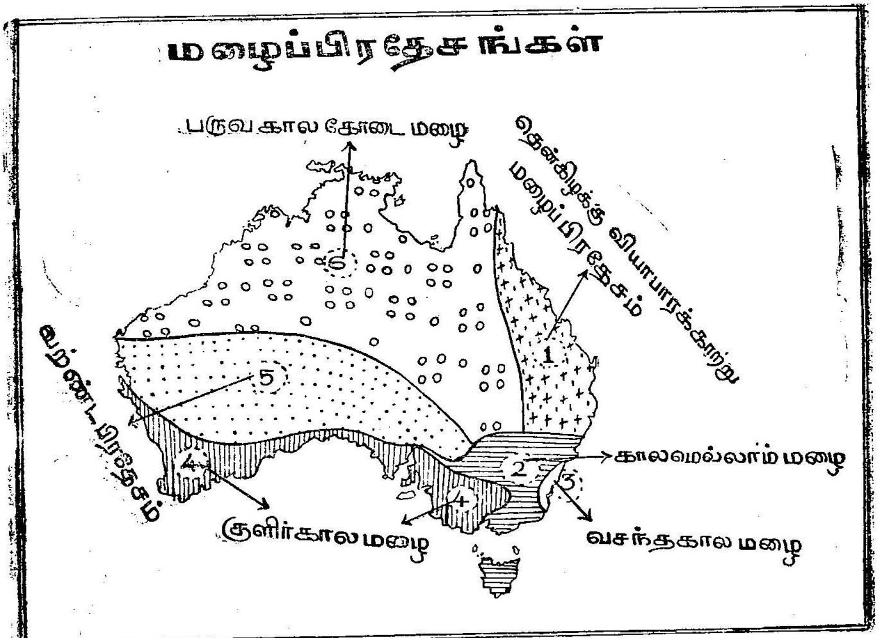
(அ) மேற்கு, மத்திய, தெற்குக் கடற்கரைப் பிரதேசங்களைத் தவிர, ஆஸ்திரேலியாவின் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் உட்பாகத்தைவிட அதிக மழை பெய்கிறது.

(ஆ) கடற்கரையிலிருந்து உள்ளே வறண்ட மத்திய பாகத்தை நோக்கி மழை குறைந்துகொண்டே போகிறது.

(இ) கண்டத்தில் 85 சதவீத பாகம் சராசரி 30 அங்குலத்திற்குக் கீழ் மழை பெறுகிறது ; 38 சதவீதம் பத்து அங்குலத்திற்குக் கீழ் மழை பெறுகிறது.

(ஈ) மிகவும் சிறிய பாகந்தான் வருடத்திற்கு 50 அங்குலத்திற்குமேல் மழை பெறுகிறது.

ஆனால் வருடத்திற்கு வருடம் ஓரிடத்தில் பெய்யும் மழை அளவில் அதிகமாக மாறுகின்றது என்ற விஷயத்தை ஆஸ்திரேலிய மழைப் படம் காட்டவில்லை.



ஆஸ்திரேலியாவில் நான்குவித மழைப் பிரதேசங்கள் காணப்படுகின்றன :

(1) கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசம்—வருடம் முழுவதும் மழை;

(2) வடக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசம்—கோடையில் „

(3) தெற்குக் கடற்கரைப் பிரதேசம்—குளிர்கால மழை ;

(4) மத்தியப் பிரதேசம் —வறட்சி (10"-க்குக் கீழ் மழை) அல்லது பாலைவனம்

கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசத்தையும், கிழக்கு மேட்டுநிலங்களையும் ஒரே பிரதேசமாகக் கருதியபோதிலும், அங்கு மழை பல காரணங்களினல் ஏற்படுகிறது. க்வீன்ஸ்லாந்து, வருடம் முழுவதும் வெப்பமான கடலிலிருந்து வீசும் தென்கிழக்கு வியாபாரக் காற்று மார்க்கத்தில் இருக்கிறது. அந்தக் காற்றுகள் க்வீன்ஸ்லாந்தின் மேட்டு நிலங்களுக்கு, முக்கியமாகக் கோடையிலும் இலையுதிர் காலத்திலும் ஏராளமான மழையைக் கொடுக்கின்றன. கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் வருடத்தில் சராசரி 50 அங்குலம் மழை பெய்கிறது. அங்கிருந்து பெல்லண்டன்கெர் (Bellendenker) மலைகள் வரை 140 அங்குலம் வரையில் மழை அதிகரிக்கிறது. ஆனல், பிறகு மேற்கே செல்லச் செல்ல மழை மிகவும் குறைகிறது.

பிரிஸ்பேனுக்கும் மெல்போர்னுக்கும் இடையேயுள்ள கடற்கரைப் பிரதேசம், எதிர்ச் சூருவளிக் காற்றுகள் தொடர்ச்சியாக வரும் பாதையில் அமைந்துள்ளது. ஆகவே, இவ்விடத்தில் மழை குறைவு. இங்கே பெய்யும் மழை பெரும்பாலும் எதிர்ச் சூருவளிக் காற்றிலிருந்து வெளியே வெப்பமான டாஸ்மன் கடல்மீது வீசும் கிழக்குக் காற்றுகளினல் ஏற்படுவதேயாகும் ; ஆனல் அந்த மழையின் பெரும்பகுதி கோடையில் அடிக்கடி ஏற்படும் தெற்கில் பரவும் வெப்பமண்டலக் குறைந்த அழுத்தத்தினல் ஏற்படும் மழையாகும். இந்த மழை வடக்கு சௌத்வேல்ஸிலும் விக்டோரியாவிலும் அடிக்கடி வெள்ளத்தை உண்டாக்குகிறது.

நியூ சௌத்வேல்ஸில் கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் அநேகமாக வருடம் முழுவதும் சமமாகப் பரவி 40-லிருந்து 50 அங்குலம் வரையில் மழை பெய்கிறது. ஆனல், உள்ளே செல்லச் செல்ல இந்த மழை குறைந்துகொண்டே செல்கிறது. விக்டோரியாவில் மேட்டுநிலங்கள் 50-லிருந்து 60 அங்குலம் வரையில் குளிர் காலத்தில் சிறிது அதிகமாக மழைபெறும் பிரதேசங்களாகும். கண்டத்தின் வடக்குப் பாகம் குறிப்பான ஒரு பருவக் கால நிலையை உடையது. அந்தப் பிரதேசம் முழுவதும் தென்கிழக்கு வியாபாரக் காற்றுகள் வீசுகின்றன. அக்டோபரிலிருந்து ஏப்ரல் வரையில் வடமேற்குப் பருவக் காற்றுகள் இவ்விடத்தில் மழை

யைக் கொடுக்கின்றன. கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் மழை மிகவும் அதிகமாகவும் உள்ளே போகப் போகக் குறைவாகவும் இருக்கிறது. உட்பாகத்தில், 'ஆலிஸ் ஸ்பிரிங்ஸ்' (Alice Springs) என்ற இடத்தின் அருகே 10 அங்குலம் சம மாரிக் கோடு செல்கிறது.

கண்டத்தின் தென்பாகமும் குறிப்பான ஒரு பருவக் கால நிலையை உடையது. கோடையில் இந்தப் பிரதேசம் எதிர்ச் சூருவளிக் காற்றுகளினுல் பாதிக்கப்படுவதனுல் மழை ஏற்படுவதில்லை; ஆனுல், குளிர் காலத்தில் காற்று மண்டலங்கள் வடக்கே நகருவதால் இந்தப் பிரதேசத்தின் தென்கோடியில் வடமேற்குக் காற்றுகள் வீசுகின்றன. ஸ்வான்லாந்திலுள்ள (Swanland) டார்லிங் ரேஞ் (Darling Range) என்ற மலைத்தொடர் அந்தப் பிரதேசத்தில் மழை அதிகம் பெய்வதற்கு உபயோகப்படுகின்றது.

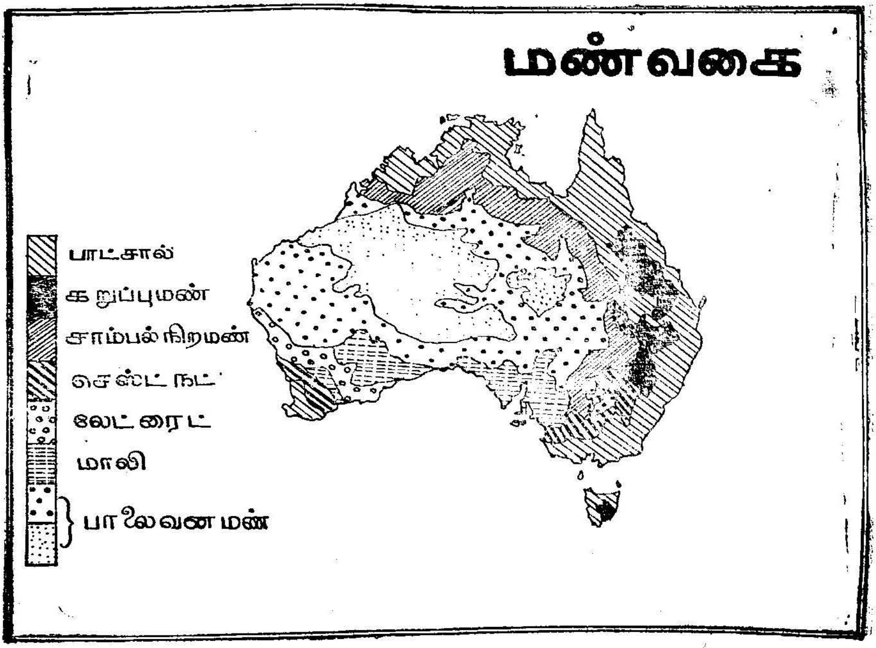
4. ஆஸ்திரேலியா - தாவரங்களும் பிராணி வர்க்கமும்

ஓரிடத்தின் தாவரம், அவ்விடத்தில் பெய்யும் மழையளவு, சூரியனின் வெப்பம், இன்னும் காலநிலை போன்ற விஷயங்களையும் நேராகப் பொறுத்ததோடல்லாமல் அவ்விடத்தின் மண்வகை அமைப்பிற்குக் காரணமான காலநிலையையும் மறைமுகமாகப் பொறுத்ததாகும்.

ஆஸ்திரேலியாவில் மழையளவிற்குத் தக்கதாக மண் வகைகளிலும் தாவர வளர்ச்சியிலும் ஆங்காங்கு வித்தியாசம் காணப்படுகின்றது. அதிக மழைபெறும் பிரதேசங்களுக்கும் உப்புகள் மேற்பரப்பிலிருந்து கீழ் இறங்குவதால் உண்டாகும் போட்ஸல்ஸ் (Podsols) என்ற மண்வகைகளுக்குமிடையே உள்ள இயல்பான தொடர்பினையும், குறைவான மழையைப்பெறும் பிரதேசங்களுக்கும் வறட்சியினால் அடியிலிருந்து மேலே இழுக்கப்பட்டுப் பூமியின் மேற்பரப்பில் குவிக்கப்பட்ட கரைந்த உப்புகள் கலந்த மண்வகைக்கும் இடையேயுள்ள சம்பந்தத்தையும் காண்பிக்கிறது. மேற்கூறிய இந்த இரு மண்வகைகளும் விவசாயத்திற்கு ஏற்ற முதல்தர மண் வகை அன்று. சில இடங்களில் நதிப் பிரதேசங்களில் காணப்படும் வண்டல் மண் அல்லது எரிமலைக் குழம்பாலான மண் படிந்துள்ள சிறிய பிரதேசங்களைத் தவிர, மத்தியில் அதிக மழையும் வறட்சியும் இல்லாத இடங்களிலும் செழிப்பான மண் வகை காணப்படுகிறது. ஆனால், இந்தப் பிரதேசத்தில் அநேகமாக எல்லா இடங்களிலும் பெய்யும் மழை. பெருமளவில் விவசாயம் செய்வதற்கு மிகவும் குறைவானதாகவும் நிலையற்றதாகவும் உள்ளது; ஆகவே, இவ்விடத்தில் விவசாயத் தொழிலை வெற்றியுடன் நடத்துவது அசாத்தியமாகும்.

போட்ஸல் (Podsol) மண் பிரதேசத்திற்கும் பாலை சொற்பப் புல்வெளி மண் பிரதேசத்திற்கும் இடையே தொடர்ச்சியான மண் மண்டலங்களைக் காண்கிறோம். வடக்கிலும் வடமேற்கிலும் சாம்பல்

நிறமுள்ள மண்ணும் (Chest net soil), கறுப்பு நிறமுள்ள மண்ணும் (Black Earth) காணப்படுகின்றன; தெற்கில் பழுப்பு நிறமுள்ள மண்ணும், செம்மண்ணும், சாம்பல் நிறமுள்ள மண்ணும் காணப்படுகின்றன. இந்தப் பிரதேசத்தின் வடபாகத்தில் மழை

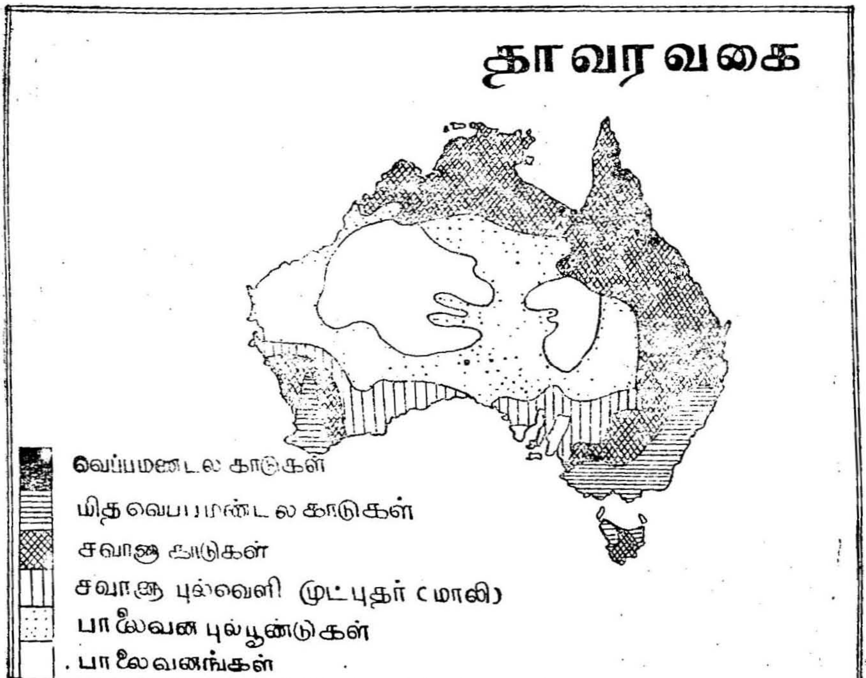


யின் அளவு 15–30 அங்குலமும் கிழக்கில் 15–20 அங்குலமும் ஆகும். கறுப்பு நிறமுள்ள மண் செழிப்பாகவும் நீண்டகாலம் விவசாயம் செய்வதற்கு ஏற்றதாகவும் உள்ளது. பழுப்பு நிறமுள்ள மண் செழிப்பற்றது; குளிர்காலத்தில் குறைந்த மழை பெய்வதாலும் மண்குன்றுகள் பரவியிருப்பதாலும், கடற்கரையை நோக்கி வீசும் காற்றுகளினால் குவிக்கப்பட்ட கடல் உப்புகள் படிந்திருப்பதனாலும், இந்தப் பிரதேசம் செழிப்பற்றதாக இருக்கிறது.

1 **வெப்பமண்டலக் காடுகள்:** இவ்விதக் காடுகள் க்வீன்ஸ்லாந்தில் ஆங்காங்கே சில இடங்களில் காணப்படுகின்றன. கெய்ர்ன்ஸ் (Cairns) எனப்படும் அதிக வெப்பமும் அதிக ஈரப்பதமும் உள்ள இடங்களைச் சுற்றி இந்தக் காடுகள் மிகவும் நன்றாக வளர்கின்றன. இங்கு மரங்களில் கொடிகள் பின்னிக்கொண்டு வளர்ந்தும் க்ளிமேட்டிஸ் (Clematis), ஜேஸ்மின் (Jasmine) முதலிய கொடிகள் மரத்திற்கு மரம் பரவித்தொங்கியும், பல்வகை மலர்ச்

செடிகளும் பெரணிச் (Ferns) செடிகளும் மரங்களின் அடிகளில் வளர்ந்தும், சில இடங்களில் 'வக்கீல் பிரபு' (Lawyer Cane) என்ற பிரம்புச் செடிகளும், மரத்தில் படர்ந்து வளரும் மூங்கில் களும் காட்டிற்குள் புகமுடியாதபடி அடர்த்தியாக வளர்கின்றன.

இன்னும் தெற்கில் பிரிஸ்பேன் (Brisbane) அருகில் வளரும் காடுகளில் இதே விதமான தாவரங்கள் வளராவிட்டாலும் அதே வெப்பமண்டலக் காடுகளின் தோற்றம் காணப்படுகிறது.



இங்கு வளரும் தாவரங்களை வெப்பமண்டலப் புதர்கள் எனக் கூறுவதும் உண்டு. சிற்சில இடங்களில் சதுப்புநிலக் காடுகள் காணப்படுகின்றன. சதுப்பு நில மட்டத்தை விட்டுச் சற்று உயரத்தில் காணப்படும் வேர்களிலிருந்து வளரும் இந்த மரங் களின் விதைகள், அடியில் மண் கலந்த வேர்களில் விழுந்து செடிகளாக விசித்திரமாக முளைக்கின்றன.

2. **மித வெப்ப மண்டலக் காடுகள் :** இவை கண்டத்தின் தென் கிழக்கிலும் தென்மேற்குப் பாகங்களிலும் காணப்படுகின்றன. தென்கிழக்குப் பாகத்தில் நியூ சௌத்வேல்ஸின் ஒரு பாகமும்

விக்டோரியாவும், டாஸ்மேனியாவின் சில பாகங்களும் இந்தக் காடுகள் வளரும் பிரதேசங்களாகும்; தென்மேற்குப் பாகத்தில் ஸ்வான்லாந்து பிரதேசம் முழுவதிலும் இந்தக் காடுகள் வளர்கின்றன. இந்தக் காடுகள் எல்லாம் ஒரேவிதமாக இருப்பது இந்த நிலத்தோற்றத்தின் முக்கிய அம்சம். மரங்கள் எல்லாம் அநேகமாக யூகலிப்டஸ் (Eucalyptus) வர்க்கத்தைச் சார்ந்தவை. அந்த மரங்களின் இலைகள் கிடையான நிலையில்லாமல் செங்குத்தான நிலையில் இருக்கும். தழைகள் மிகவும் குறைவாகவும் பளபளப்பில்லாமலும் ஒருவித வெளிர்ப் பச்சை நிறமாகவும் இருக்கும்.

ஜிப்ஸ்லாந்தில் (Gippsland) மிகவும் பெரிய மரங்கள் காணப்படுகின்றன. மெல்போர்னிலிருந்து (Melbourne) 91 மைல் தூரத்தில் 326 அடி உயரமும் தரையிலிருந்து 6 அடி உயரத்தில் 25 அடி பருமனும் உள்ள மிகவும் உயரமான மரங்கள் வளர்கின்றன. இந்தப் பிரதேசத்தில் புகழ்பெற்ற விக்டோரியா ஃபெர்ண் நீர் அரிப் பள்ளங்கள் (Victoria Fern gullies) காணப்படுகின்றன.

ஸ்வான்லாந்திலுள்ள மிதமண்டலக் காடுகளில் ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள மிக நேர்த்தியான யூகலிப்டஸ் மரங்கள் காணப்படுகின்றன. அதிக மழை பெய்வதால் நெருக்கமாக வளரும் மிகப் பெரிய மரங்கள் வளர்கின்றன. மழை அதிகம் பெய்வதால் இதர இடங்களில் வளரும் புல்லிற்குப் பதிலாகப் புல்வெளிகளில் வளரும் மரங்கள் வளர்கின்றன. இவ்வித மரங்களில் மிகவும் நேர்த்தியானது, ஒருவிதக் கறுப்புச் சாம்பல்நிறமுள்ள உழுத நிலம்போல் உள்ள பட்டையை உடைய 90-லிருந்து 120 அடிவரையில் உயரமாக உள்ள 3-லிருந்து 5 அடி வரையில் விட்டமுள்ள அடித்தண்டை உடைய ஜாரா (Jarrah) என்ற மரமாகும். இந்த மரத்தின் முதல் கிளை 50 அல்லது 60 அடி உயரத்தில் காணப்படும். இதைப் போன்றே மற்றொரு பெரிய மரம் காரி (Karri) மரம். அதற்கு மஞ்சளும் வெள்ளையும் கலந்த நிறமுள்ள பட்டை உண்டு; 200 அடி உயரமுள்ள இந்த மரத்தின் முதல் கிளை 150 அடி உயரத்தில் காணப்படும்.

உபயோகமுள்ள மரத்தைக் கொடுக்கும் டூயர்ட் (Tuart), வாண்டூ (Wandoo) என்ற மரங்களும், மழை குறைவாக உள்ள உட்பாகத்தில் வளரும் யார்க் (York), மாலட் (Mallet), சால்மன் (Salmon) மரங்களும் சேர்ந்து மல்காப் (Mulga) பிரதேசத்தைக் கடற்கரையோடு இணைக்கின்றன.

3. சாவன்னுக் காடுகள்: கண்டத்தின் வடக்கு, கிழக்கு ஓரமாக கிம்பெர்லி (Kimberley) யிலிருந்து ஆர்ன்ஹென் (Arnhem) பிரதேசம் வரைக்கும், யார்க் முனே (Cape York) தீபகற்பத்திலும், க்வீன்ஸ்லாந்தின் சில பாகங்களிலும், நியூ சௌத்வேல்ஸிலும், விக்டோரியாவிலும் சாவன்னுக் காடுகள் காணப்படுகின்றன. இந்தக் காடுகளின் பொதுத் தோற்றம் அநேகமாக ஒன்ருக இருக்கிறது; ஆனுல் இடத்திற்குத் தகுந்தாற்போல் சில இடங்களில் மாறுகின்றன. பொதுவாக இந்த மரங்கள் யூகலிப்டஸ் மரங்களைப் போலவும் நடுநடுவில் புல் வெளிகளையுடைய சோலையைப் போலவும் காட்சி அளிக்கின்றன கண்டத்தின் அதிக வறண்ட பாகங்களை அடையும்போது இந்த மரங்களின் நெருக்கம் குறைந்து ஓடைகளின் பக்கத்தில் நீண்ட வரிசைகளில் மாத்திரம் காணப்படுகின்றன. முக்கியமாக ஆர்ன்ஹென் (Arnhem) பிரதேசத்தைப் போல் வருடம் முழுவதும் நீர் வசதியுள்ள சில இடங்களில் இத்தகைய சாவன்னுக் காடுகள் வெப்பமண்டலக் காடுகளாக மாறுகின்றன.

4. சாவன்னுப் புல்வெளியும் முட்புதர்களும்: சாவன்னுக் காடுகளையொட்டிக் கண்டத்தின் வடகிழக்கிலும் தெற்கிலும் தொடர்ச்சியான சாவன்னுப் புல்வெளிகள் காணப்படுகின்றன. ஆங்காங்கே புல்வெளிகளில், குட்டையான மரங்களும் புதர்களும் சிதறிக் கிடக்கின்றன. சில இடங்களில் புல்வெளிக்குப் பதிலாக அவை காணப்படுகின்றன. இவ்வித முட்புதர்களில் முக்கியமானவை பிரிக்கலோ (Brigalow), மல்கா (Mulga), மாலி (Mallee) ஆகும். பிரிக்கலோவும் மல்காவும் அகேஷியா (acacia) இனத்தைச் சார்ந்தன; ஆனுல் மாலி ஆஸ்திரேலியா முழுவதும் பிரபலமாக இருக்கும் யூகலிப்டஸ் வர்க்கத்தைச் சேர்ந்தது. ஒரே தடித்த வேரிலிருந்து வளர்ந்தும், விதவிதமான தண்டுகளை உடையதாயும், கிளைகளின் நுனிகளைத் தவிர இதர இடங்களில் மிகவும் குறைவான தழைகளை உடையதாயும், விகாரமான தோற்றத்தை உடையதாயும் இந்த மரம் காணப்படும். இந்த மரத்தின் வேர்களில் சிறிது நீர் இருப்பதால் ஆதிவாசிகள் இந்த வேர்களை வெட்டி அதிலுள்ள நீரை உறிஞ்சித் தங்கள் தாகத்தைத் தீர்த்துக் கொள்வார்கள்.

சில இடங்களில் சாவன்னுப் புல்வெளிகளுக்குப் பதிலாக முட்புதர்கள் காணப்படுகின்றன; உதாரணமாக, க்வீன்ஸ்லாந்தின் உட்பாகத்தில் பிரிக்கலோ முட்புதர்கள் (Brigalow scrub) மிகவும் பெரிய தொடர்ச்சியாகக் காணப்படுகின்றன. கண்டத்தின் மத்திய பாகத்தில் இரண்டு பெரிய பாலைவனப் பிரதேசங்களுக்கிடையில்

மாலி முட்புதர்கள் தொடர்ச்சியாகக் காணப்படுகின்றன; மற்றொன்று மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் வடமேற்குப் பாகத்தில் காணப்படுகிறது. தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் தென் கடற்கரை ஓரமாகவும் மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவிற்கு உள்ளும் மாலி முட்புதர்கள் பரவி, ஸ்வான் பிரதேசத்தில் உள்ள மித வெப்ப மண்டலக் காடுகளைக் கண்டத்திலிருந்து பிரிக்கின்றன.

இந்த முட்புதர்களில் எங்கிருந்தோ வரும் பறவைகள் கூடுகள் கட்டிக் கொண்டு, முட்டையிட்டுக் குஞ்சு பொரித்துச் சில காலம் வாழ்ந்துப் பிறகு மறைந்துவிடுகின்றன. இந்தப் பறவைகளின் கூக்குரலினால் இந்தப் பிரதேசம் உயிர்பெறுகிறது. அநேகமாக ஒவ்வொரு புதரிலும் டைமண்ட் ஸ்பேரோ (Diamond Sparrow) என்ற பறவை கூடு கட்டியிருக்கும்.

5. **பாலைவனங்கள்:** கண்டத்தின் உட்பாகத்தில் இரண்டு பெரிய பாலைவனப் பிரதேசங்கள் காணப்படுகின்றன; இவைகளில் பெரியது மேற்கில் அமைந்துள்ளது. கார்னிகி (Carnegie) என்பவர் இதை மிகவும் நன்றாக விவரித்துள்ளார். கடைவாய்ப் பல்லைப் (Molar Teeth) போன்று அமைந்துள்ள இந்தப் பாலையின் தலை மேற்கிலும், இரண்டு நுனிகள் கிழக்கிலும் நீட்டிக் கொண்டிருக்கின்றன. இதன் வடமேற்கு முனை அநேகமாகக் கடல்வரைக்கும் 90 மைல் நீளமுள்ள கடற்கரையின் மத்தி வரைக்கும் வியாபித்துள்ளது. இந்தப் பாலைவனத்தின் பலவித பாகங்கள் வெவ்வேறு பெயர்களை உடையவை. உதாரணம், விக்டோரியா பாலைவனம், பெரிய மணற் பாலைவனம் முதலியன. இது மிகவும் காய்ந்து போன வறண்ட சமநிலங்களை உடையது; எங்கேயாவது சில இடங்களில் நீர் ஊறியுள்ள பாறைகளிலும், 'ஞான்மா துவாரங்கள்' (Gnanma holes) எனப்படும் பாறைகளின் இடுக்குகளிலும், களிமண் குழிவுகளிலும் தவிர வேறு இடங்களில் நீர் அகப்படாது இந்தப் பிரதேசம் முழுவதும் வெட்ட வெளியாக இராமல் சில இடங்களில் வெறுப்பை உண்டாக்கும் ஸ்பினிஃபெக்ஸ் (Hateful Spinifex) எனப்படும். புதர்களும் 'பாலைக் கோந்து' (Desert Gums) மரங்களும் காணப்படுகின்றன. இவ்விதத் தாவரங்கள் எங்கேயாவது தனித்தனியாகச் சுமார் ஓரடியிலிருந்து மூன்று அடிவரையில் வளரும். ஊசிபோல் கூர்மையான மெல்லிய கிளைகளை உடைய அடர்த்தியான தாவரங்கள் இவ்விடங்களில் வளரும். அவ்விதக் கூர்மையான கிளைகளிலிருந்து சுமார் 6 அடி நீளமுள்ள தடித்த முரட்டுப் புற்கள் வளரும். இவ்விதப் பயங்கரமான தாவரங்களினால் மிகவும் சொற்ப உபயோகந்தான் உண்டு. பிராணிகள் தங்கு

வதற்கு இவ்விதத் தாவரங்கள் உபயோகப்படுகின்றன. அவற்றின் வேர்கள் கங்காரு, எலிகள் முதலிய பிராணிகள் தங்குவதற்கு உபயோகப்படுகின்றன. அவற்றின் தண்டுகளிலிருந்து வடக்குப் பிரதேசத்தில் வாழும் ஆதிவாசி மக்கள் ஒருவிதமான கோந்து எடுக்கிறார்கள். அந்தக் கோந்து நன்றாக எரியும். காற்றினால் அடித்துக்கொண்டு போகாதபடி மணலை ஒட்டிக் கொள்ளும்படி செய்கிறது; மேலும், அதை வெட்டியெடுத்துப் பரப்பினால், காய்ந்த பிறகு அகன்ற பாய்போல் ஏற்படுகிறது. வடக்கு ஆஸ்திரேலியாவில் இந்தக் கோந்து, மரத்தில் முதல் மூன்று வாரத்தில் விதை ரூபத்தில் இருக்கும்; அப்படி இருக்கும்பொழுது குதிரைகளுக்கு நல்ல உணவாக உதவி, ஓட்ஸ் உணவைப்போன்று சக்தியளித்துக் குதிரைகளைக் கொழுக்கும்படி செய்கின்றன.

இன்னும் சில இடங்களில் ஸ்பினிஃபெக்ஸைத் (Spinifex) தவிர வேறு சில செடிகள் காணப்படுகின்றன. உதாரணமாக இலைகளுக்குப் பதிலாகச் சதைபோல் நீட்டிக் கொண்டிருக்கும் பாகங்களையும் அழகிய சிறிய பூக்களையும் உடைய பாராக்கிலியா (Parakeelia) என்ற சிறிய செடிகள் உள்ளன. இந்தச் செடிகளை ஒட்டகங்கள் மிக ஆவலுடன் விழுங்கிவிடுகின்றன. மனிதர்கள் கூட இதைத் தின்பார்கள்.

உப்பு ஏரியைச் சுற்றிப் புதர்நிலத்தைப் போல சேம்ஃபையர் (Samphire) என்ற ஒருவிதமான செடி வளர்கிறது. இது பசுமையாக இருக்கும்பொழுது ஒட்டகங்களுக்கு நல்ல உணவாக உதவுகிறது.

அயர் ஏரி வடிகால் நிலத்திற்கு வடக்கிலும் வடகிழக்கிலும் கிழக்குப் பாலைவனம் அமைந்துள்ளது. இது பார்ப்பதற்கு மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள பாலைவனத்தைப் போல உள்ளது. ஆனால், அதைக் காட்டிலும் மிகவும் சிறியது.

6. **ஆல்ப்ஸ் பிரதேசத் தாவர வர்க்கங்கள்:** ஆல்ப்ஸ் பிரதேசத் தாவர வர்க்கங்களைப்போல் தாவர வர்க்கங்களையுடைய ஒரே ஒரு பிரதேசம் ஆஸ்திரேலியாவில் நியூ சௌத்வேல்ஸ், விக்டோரியா எல்லைகளிலுள்ள 'ஆஸ்திரேலியன் ஆல்ப்ஸ்' மலைகளில் காணப்படுகிறது. கோஷிஸ்கோ சிகரத்தின் (Mount Kosiusko) அருகில் மலையின் மேற் சரிவுகளில் மஞ்சள், வெள்ளை பட்டர்கப்ஸ் (Buttercups) என்ற புஷ்பச் செடிகளும், 'என்னை மறக்காதே' (Forget-me not) என்ற செடிகளும், ரோமம் போன்று நார்களையுடைய டெய்ஸி (Daisy) புஷ்பச் செடிகளும், லில்லி (Lily) புஷ்பச் செடிகளும், தொகுத்த புஷ்பச் செடிகளும் வளர்கின்றன.

7. டாஸ்மேனியா : மிகப் பெரியதும் மிக வறண்ட பாகமுமான டாஸ்மேனியாவின் கிழக்குப் பாகத்தில் ஆஸ்திரேலியாவின் தென்கிழக்கில் வளரும் யூகலிப்டஸ் (Eucalyptus) காடுகளைப் போலவே யூகலிப்டஸ் மரக்காடுகள் வளர்ந்திருக்கின்றன. சிறியதும் அதிக மழையைப் பெறுவதுமான மேற்குப் பாகத்தில் கண்டத்தில் வளரும் எதுவும் வளருவதில்லை ; ஆனால், தென் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த டெர்ரா டெல் ஃப்யூகோ (Teerra del Fuego) என்னும் தீவில் விளையும் தாவரம் இங்கு நன்றாக விளைகிறது. பீச் (Beech) என்ற மரம் முக்கியமாக வளர்கிறது ; ஆனால், அவ்விடத்தில் அநேக பைன் (Pine) மரங்களும் வளர்கின்றன. அவற்றில் தென் அமெரிக்காவில் மட்டும் வளரும் இரண்டு சக்ஸிஃப்ரேகியாவும் (Saxifrageo), இரண்டு ஊசியிலைக் காட்டுப் புதர்களும் (Coniferous shrubs) முக்கியமானவை. மலைகளின் உயரத்தில் தாவரங்கள் பாதி ஆல்ப்பைன் தாவர வர்க்கங்களாக (Sub Alpine) மாறுகின்றன.

ஆகவே, வாலேஸ் (Wallace) கூறினபடி ஆஸ்திரேலியாவில் வெப்ப மண்டல, மித வெப்ப மண்டலத் தாவரங்கள் என இரண்டு தனிப்பட்ட தாவர வர்க்கங்கள் காணப்படுகின்றன. வெப்ப மண்டலத் தாவர வர்க்கங்களில் சுமார் 500 விதங்கள், இந்தியாவிலும் மலேயாவிலும் காணப்படும் தாவரங்களையோ அல்லது அவற்றின் இனத்தையோ ஒத்திருக்கின்றன. ஆனால், மித வெப்ப மண்டலத் தாவரங்கள் பொதுவாக விசித்திரமான அநேக தாவர வகைகளை உடையன. வாலேஸ் கூறினபடி ஒவ்வொன்றிலும், 100 வகைகளுக்கு மேலுள்ள 7 பொதுத் தாவரங்கள் ஆஸ்திரேலியாவில் பெரும்பாலும் பரவியிருக்கின்றன. ஆனால், அவை எல்லாம் ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்திற்கு மிகவும் பொருத்தமானவை.

ஆஸ்திரேலியாவின் மேற்குப் பாதி முழுவதும் வெகு காலமாகத் தனிமையாக இருந்ததால் அதில் தனிப்பட்ட தாவர வர்க்கங்கள் இவ்வாறு இருக்கின்றன என்று வாலேஸ் என்பவர் கருதி மேற்கூறிய விஷயங்களை விளக்குகிறார். மலேயாவிலும் இந்தியாவிலும் உள்ள தாவரங்கள், சமீபத்தில் வடக்கிலும் கிழக்கிலும் பரவியுள்ளன. தெற்கில் இப்பொழுது சமுத்திரத்தில் மூழ்கிவிட்டதும் முன்பு சமுத்திர மட்டத்திற்கு மேலிருந்ததுமான பிரதேசங்களின் தாவரங்கள் டாஸ்மேனியாவின் கிழக்குப் பாதியில் பரவியிருக்கவேண்டும் என்று அந்தப் பாகத்தின் விசித்திரமான தாவர வர்க்கங்களைப் பார்த்து நாம் அறியலாம். மேலும் தென் அமெரிக்காவிலுள்ள தாவரங்களை ஒத்த தாவரங்

கள் டாஸ்மேனியாவில் காணப்படுகின்றன என்பது விளங்குகிறது.

ஆஸ்திரேலியா - பிராணிகள்

ஆஸ்திரேலியா நாட்டிற்குரிய பிராணி வர்க்கத்தைப் பற்றிய ஆராய்ச்சி விரும்பப்படத்தக்கதாயும் அதிசயத்தை அளிக்கக் கூடியதுமாக இருக்கிறது. ஏனெனில் உலகில் வேறெங்கும் காணப்படாத பிராணி வகைகள் ஆஸ்திரேலியாவில் காணப்படுகின்றன. சரித்திர காலத்திற்கு முன்பே உலகத்தின் இதர பாகங்களிலிருந்து ஆஸ்திரேலியா பிரிக்கப்பட்டதுதான் இதற்குக் காரணம் என்று கருதப்படுகிறது.

1. **மீன் வகைகள் :** ஆஸ்திரேலியாவின் பிராணி வகைகளில் முக்கியமானவற்றில் சுவாசப்பையுடைய மீன் (Lung fish) என்பது ஒன்றுகும். இது க்வீன்ஸ்லாந்தில் இரண்டு நதிகளில் காணப்படுகிறது. இது 3 அல்லது 4 அடி நீளம் உள்ளதாகவும், சாதாரண மீன்களைப் போன்று விசிறி போன்ற வாலை உடையதாக இல்லாமல், கூர்மையான முனையுடைய வாலை உடையதாகவும் இருக்கும். இது வசிக்கும் ஆறுகள் பாதி வறண்டு விடுவதால் அந்தக் காலங்களில் மூக்கினுலும் சுவாசப்பையினுலும் மூச்சுவிடும். சாதாரணமாகத் தன்னுடைய செதில்களினுல் (gills) சிறிது நேரத்திற்கு ஒரு தரம் நீரிலேயே மூச்சுவிடும். ஆற்றில் நீர் கெட்டுப் போகும்பொழுது இந்த மீன் நீர்மட்டத்திற்கு வந்து மூச்சுவிடும். நதிகள் பாதி வறண்டு, நீர் குறைந்து கலங்கியிருக்கும்பொழுது மற்ற மீன்கள் இறந்துவிடும். ஆனுல், இந்த மீன் தன்னுடைய சுவாசிக்கும் திறமையினுல் உயிருடன் இருக்கும். இந்த மீனைப் போல் அதிக காலம் உயிருடன் வாழும் மீன்கள் ஆஃப்ரிக்காவிலும் தென் அமெரிக்காவிலுமே உள்ளன.

2. **நிலத்தில், நீரில் வாழும் பிராணிகளும் ஊரும் பிராணிகளும் :** நிலத்தில், நீரில் வாழ்வனவாகிய பிராணிகளில், வால்களை உடைய பிராணிகளும் நியூட்ஸ்களும் (Newts) சலமாண்டர்களும் (Salamanders) அவற்றின் இனங்களும் ஆஸ்திரேலியாவில் காணப்படுவதில்லை. விசித்திரமான தேரைகளும் (Toads) மரத்தில் வாழும் பிராணிகளும் காணப்படுகின்றன.

ஆஸ்திரேலியாவில் அநேகப் பாம்புகள் காணப்படுகின்றன; அவற்றில் விஷம் உள்ளவை பல, வடக்குக் கடற்கரையோரமாக அநேகவிதமான கடற் பாம்புகள் காணப்படுகின்றன. தற்காப்பிற்காக வர்ணங்களை உடையதும், கூர்மை மழுங்கிய முட்கள்

பரவிய தட்டையான தேகத்தை உடையதுமான மோலாக் (Moloch) என்ற விசித்திரமான, பல்லி இனத்தைச் சேர்ந்த பிராணிகள் பாலைவனங்களில் காணப்படுகின்றன. இவற்றைத் தவிர 30 அடி நீளமுள்ள முதலைகளும் பெரிய ஆமைகளும் காணப்படுகின்றன.

3. **பறவைகள் :** கண்டத்தில் உள்ள பறவைகளில் பூர்விகப் பறவைகளும் உண்டு. பறவைகளில் இணைக்கப்படாத மார்பு எலும்புடைய நெருப்புக் கோழியும் அதன் இனத்தைச் சார்ந்த பறவைகளும் மிகவும் சாதாரணமானவை.

முன்பு இருந்தது போன்று இப்பொழுது சகஜமாக இல்லாத ஈமு (Emu) என்ற பறவை மேய்ச்சல் நிலங்களிலும் முக்கியமாக நியூ சௌத்வேல்ஸின் மேற்குப் பாகத்திலும் தென்மேற்குக் க்வீன்ஸ்லாந்திலும் காணப்படுகிறது. இது, நெருப்புக் கோழியைக் காட்டிலும், கொஞ்சம் சிறிதாகவும் இரண்டு விரல்களுக்குப் பதிலாக மூன்று விரல்களையும் கொண்டுள்ளது. இந்தப் பறவை மோசமான கூடுகட்டி, அதில் அநேக முட்டைகளை இட்டுவிடும். ஆண் பறவைகளே முட்டைகளை அடைகாத்துக் குஞ்சு பொரிக்கும்.

ஆஸ்திரேலியாவில் பறக்கும் பறவைகள் பல உண்டு. அந்தக் கண்டத்தில் உள்ள 700 விதமான பறவைகளில் 690 விதமானவை பறக்கக்கூடும். உலக முழுவதும் காணப்படும் புறா வர்க்கமானது உலகத்தில் எந்தப் பிரதேசத்தையும் காட்டிலும் ஆஸ்திரேலியாவில் அதிகம் காணப்படுகிறது.

வடக்குக் கடற்கரைப் பிரதேச முட்புதர்க் கோழிகள் (Scrub fowls), கிழக்குக் காடுகளில் காணப்படும் ப்ரஷ் வான்கோழிகள் (Brush Turkey), தெற்கேயும் மேற்கேயும் உள்ள மாலி முட்புதர்களில் காணப்படும் மாலி பெட்டைக் கோழி (Mallee hen) ஆகிய மூன்று விதமான முக்கியமான பறவைக் கூட்டங்கள் கண்டத்தில் காணப்படுகின்றன. இந்தப் பறவைக் கூட்டங்கள் மணற் குவியல்கள் கட்டுவன (Mound builders) எனக் கூறப்படும். இவை தென் அமெரிக்காவிலுள்ள குரேஸோக்கள் (Curassows) என்ற பறவைகளைக் கிட்டத்தட்ட ஒத்திருக்கின்றன. இவை கூடுகள் கட்டுவதில் விசித்திரமான பழக்கங்களை உடையன. ப்ரஷ்டர்கி என்ற பறவைகளில் அநேக பெண் பறவைகள், ஆண் பறவைகளின் உதவியினால் ஒரு பெரிய மணற் குவியலை எழுப்பி அவ்விதச் செயற்கை வெப்பமான கூடுகளில் முட்டைகள் இட்டு அந்த மணல் வெப்பத்தினால் அவற்றைப் பொரிக்கும். மாலி பெட்டைக் கோழிகளில், ஒவ்வொரு பெட்டைக் கோழியும் ஒரு மணற் குவியலைச் செய்து கொள்ளும்.

மற்ருெரு முக்கியமான பறவை லயர் பறவை (Lyre bird) எனப்படும். ஆண் பறவையின் வால் விசித்திரமாக இருப்பதால் இதற்கு இந்தப் பெயர் வந்தது. புராதன 'லயர்' என்ற ஆங்கில வாத்தியக் கருவியின் உருவத்தைப் போல் இதற்குப் பெரிய வளைந்த வால் இருக்கும். இவ்வித விசித்திரமான இறகுகள் பெண் பறவைகளை வசப்படுத்துவதற்கு ஆண் பறவைகளுக்கு உபயோகப்படுகின்றன. மற்றப் பறவைகளின் கூக்குரல்களையும் பாட்டுகளையும் சில சமயங்களில் மனிதர்களால் உண்டாக்கப்படும் அரிவாளைத் தீட்டும் சப்தத்தைப் போன்ற சில சப்தங்களையும் பாவனை செய்து காட்டக் கூடிய சக்தி இந்தப் பறவைகளுக்கு உண்டு. தரையிலோ அல்லது மரத்தின் தாழ்ந்த அடிப்பாகத்தின் மீதோ மூடின கூட்டில் இந்தப் பறவை ஒரே ஓர் ஊதா வர்ண முட்டையிடும்.

இதைப் போலவே விசித்திரமாக உள்ள மற்ருெரு பறவை கொடிப் பறவைகள் (Bower birds) எனப்படும். அவை குச்சிகளினுல் அல்லது புல் பூண்டுகளினுல் வளைவான கொடிகள் கட்டி அவற்றில் ஓடுகள், பளபளப்பான கூழாங்கற்கள், பூக்கள் அல்லது வெகு தூரத்திலிருந்து கொண்டுவரப்பட்ட மனிதர்களால் செய்யப்பட்ட வேலைப்பாடுள்ள சில சிறிய வஸ்துக்களைக்கூட வைத்து அந்தக் கொடிகளை அழகுபடுத்தும். இந்தப் பிரதேசத்தில் வாழும் மற்ருெரு முக்கியமான பிராணி பிரஷ் போன்ற நாக்கையுடைய பாரகீட் (Brush-tongued Parakeets) என்ற லாரிகீட்கள் (Lorikeets) ஆகும். இவை கிளிகளைப் போல இருக்கும். அவற்றைப் போல, சதைப் பற்றுள்ள காய்கறிகளையும் பழங்களையும் சாப்பிடும். பிரஷ் போன்ற நாக்கைப் பெற்றிருப்பதால் அவை யூகலிப்ட்ஸ், இன்னும் மற்றச் செடிகளின் பூக்களிலிருந்து உறிஞ்சித் தங்கள் ஆகாரத்தை அதிகப்படுத்திக்கொள்ளும்.

இந்தக் கண்டத்தில் காணப்படும் மற்றப் பறவை வர்க்கங்களில் முக்கியமானவை மீன் கொத்திகள் (King Fishers) ஆகும். மற்றப் பறவைகளில் சிரிக்கும் ஜேக்கேஸ் (Laughing Jackass) என்பது மிகச் சிறந்த உதாரணமாகும்.

4. குட்டி போட்டுப் பாலூட்டும் பிராணிகள் (Mammals): ஆஸ்திரேலியாவில் பறவைகள், ஊர்வன, மீன்கள் ஆகியவை விசித்திரமாக இருப்பதுபோல, முதுகெலும்புள்ள பிராணிகளில் உயர்ந்த வகையைச் சேர்ந்த பாலூட்டும் பிராணிகள் இன்னும் விசித்திரமாக இருக்கின்றன. இந்த வர்க்கம் முழுவதையும் இனப்பெருக்கம் செய்யும் விதத்திலும் தேக அமைப்பில் உள்ள விசித்திர குணங்களைக் கொண்டும் மூன்று பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

இந்தப் பிரிவுகளில் மிகவும் சாதாரணமானது, முட்டையிட்டுச் சரியான வளர்ச்சி அடைவதற்குள்ளேயே குட்டிகள் வெளிவந்து விடும் பிரிவு ஆகும். அந்தக் குட்டிகள் மற்றப் பாலூட்டும் பிராணிகளைப் போல, பால் ஊட்டப்பட்ட போதிலும், அவை தாயினுடைய பால் காம்புகளிலிருந்து பாலை உறிஞ்சிச் சாப்பிடாமல் தாயின் உடலின் அடிப்பாகத்திலுள்ள ரோமங்களை நக்கிப் பால் சாப்பிடும். இந்தக் குட்டிகளுக்குப் பற்கள் சிறிது காலந்தான் இருக்கும். ஆனால், அவற்றின் பற்கள் கிழக்கு ஆஸ்திரேலியா, டாஸ்மேனியாவிலுள்ள வாத்தின் வாயைப் போன்ற ப்ளாடிபஸ் (Duck-billed Platypus) அல்லது வாத்து மோல் (Duck Mole) போல உள்ள மற்ற மற்றப் பாலூட்டும் பிராணிகளின் பற்களைப் போல இரா. இந்தப் பிரிவைச் சார்ந்த பிராணி சிறியதாகவும், ரோமம் அடர்ந்ததாகவும், கால் விரல்களுக்கிடையே சதையை உடையதாகவும் வாத்தைப் போல ஆனால் குட்டையாகவும் அகலமாகவும் உள்ள அலகை உடையதாகவும் உள்ளது. இது இரவில் சுற்றித் திரியும் சங்கோசமுள்ள பிராணி; ஆறுகளின் கரைகளில் குழிகளில் வசிக்கும்.

இந்தப் பிரிவைச் சார்ந்த மற்றொரு பிராணி எறும்பு தின்னி (Ant Eaters) ஆகும். இது டாஸ்மேனியாவிலிருந்து நியூகினியா வரையில் காணப்படுகிறது. இதன் கால்களில் காணப்படும் நகங்கள் பூமியில் குழி தோண்டுவதற்குப் பயன்படுகின்றன. இது எறும்பைத் தின்று வாழும். பிளாடிபஸ்ஸைப் போன்ற அலகை உடையது; ஆனால், அதன் அலகு அகலமாகத் தட்டையாக இராமல் நீண்டு குறுகலாக இருக்கும்.

மூன்றாவது பிரிவு, பாலூட்டும் பிராணிகள் மார்சுபியல்ஸ் (Marsupials) அல்லது கங்காரு எனப்படும். இவற்றின் பாலூட்டும் பெண் பிராணிகளுக்குத் தேகத்தின் அடிப்பாகத்தில் ஒரு பை இருக்கும். அந்தப் பைக்குள் பால் காம்புகள் இருக்கும். சரியான வளர்ச்சி அடைவதற்குள் குட்டிகள் பிறந்துவிடும். புதிதாகப் பிறந்த பூனைக் குட்டி $3\frac{1}{2}$ அங்குல நீளம் இருக்கும். ஆனால், புதிதாகப் பிறந்த கங்காருக் குட்டி ஓர் அங்குலந்தான் இருக்கும். அதன் தாயார் நான்கு அடி உயரம் இருக்கும். ஜனவரி மாதத்தில் சாதாரணமாகப் பிறக்கும் குட்டி அக்டோபர் மாதம் வரையில் தாயின் தேகத்திலுள்ள பையை விட்டு வெளியே வராது. வெளியே வந்து தங்களைத் தாங்களே கவனித்துக் கொள்ளும் நிலைமைக்கு வந்த பிறகுகூட அவற்றுக்கு ஏதாவது அபாயம் வரும்போல் இருந்தால் தாயின் பைக்குள் ஒளிந்து கொண்டுவிடும். ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள பாலூட்டும் பிராணிகளில் பெரும்பகுதி இவ்வித

பிரிவைச் சார்ந்தன. அமெரிக்காவிலுள்ள அப்போசம்ஸ் (Opossums), கக்லோனிஸ்டஸ் (Coelonestes) வர்க்கங்களைத் தவிர வேறு எங்கும் இவ்விதப் பிராணிகளின் பிரிவுகள் காணப்படுவதில்லை.

டாஸ்மேனியா ஓநாய் அல்லது புலி, மாமிசம் தின்னும் மார்சுபியல்ஸ் பிரிவைச் சார்ந்தது. சிறிய ஓநாயைப்போல் வரிகளை உடையது இந்தப் பிராணி. இதைப் போலக் கொடிய ஆனால் சிறிய பிராணி டாஸ்மேனியா பேய் (Tasmania devil) என்பது ஆகும். அதைவிடச் சிறிய பிராணிகள் நாட்டுப் பூனைகளாகும். நாட்டு முயல் எனப்படும் முயலைப் போன்ற பெரிய பெருச்சாளிகள் பூச்சிகளைத் தின்னும் வர்க்கத்தைச் சேர்ந்தவற்றுள் முக்கியமானவை.

சிறிய கரடிகள் போல் உள்ளதும் மிகப் பெரிதாக 3 அடி நீளம் உள்ளதுமான வோம்பட்டுக்கள் (Wombats) எனப்படும் பிராணிகள் தரையில் குழிகளில் வசித்து இரவில்தான் வெளியே வரும்.

கங்காருகளும் வாலாபிகளும் (Wallabies) புல்வெளிகளில் வாழும் பிராணிகள் ஆகும்.

ஆஸ்திரேலியாவிற்கு வெளியே வசிக்கும் மார்சுபியல்ஸ் வர்க்கத்தைச் சேர்ந்தவை அமெரிக்காவிலுள்ள அபோசம்ஸ் (Opossums) என்பதும் அர்ஜென்டினாவில் வாழும் சிறிய பிராணியாகிய கக்லோனிஸ்டிஸ் (Coelonestes) என்பதும் ஆகும். பாலூட்டும் பிராணிகளின் வர்க்கத்தில் மூன்றாவதும் மிக உயர்ந்ததுமான பிரிவில் இரண்டு, மூன்றுதான் உதாரணமாக இருக்கின்றன. ஆசியாவில் இருப்பது போல் அநேகவிதமான வௌவால்கள் காணப்படுகின்றன.

நீரில் வசிக்கும் எலிகளும், அநேக விதமான எலிகளும், பல்லினால் கொரிக்கும் அநேக பிராணிகளும் கண்டத்தில் காணப்படுகின்றன. அங்குள்ள ஆதிவாசிகளின் 'டிங்கோ' எனப்படும் மஞ்சள் நாய்களும் (Yellow dog Dingo) உண்டு. சீல் (Seal) என்ற மீன்களும், திமிங்கிலங்களும், டால்பின் (Dolphin) என்ற மீன்களும் கடலில் காணப்படுகின்றன.

ஆகவே, ஆஸ்திரேலியா நாட்டுக்குரிய பிராணி வர்க்கங்கள் ஆராய்வதற்கு மிகவும் விசித்திரமானவை; ஆச்சரியத்தைக் கொடுக்கக் கூடியவை. ஏனெனில், உலகில் வேறெங்கும் காணப்படாத பிராணிகள் இங்கே காணப்படுகின்றன. இதற்குக் காரணம் சரித்திர காலத்திற்கு முன்பு ஆஸ்திரேலியாக் கண்டம் உலகத்தில் இதர பாகங்களிலிருந்து பிரிக்கப்பட்டதும் இவ்வாறு பிரிக்கப்பட்ட கண்டத்தில் பிராணிகள் மெதுவாக வளர்ச்சியடைந்ததுமாகும்.

5. ஆஸ்திரேலியா - விவசாயம்

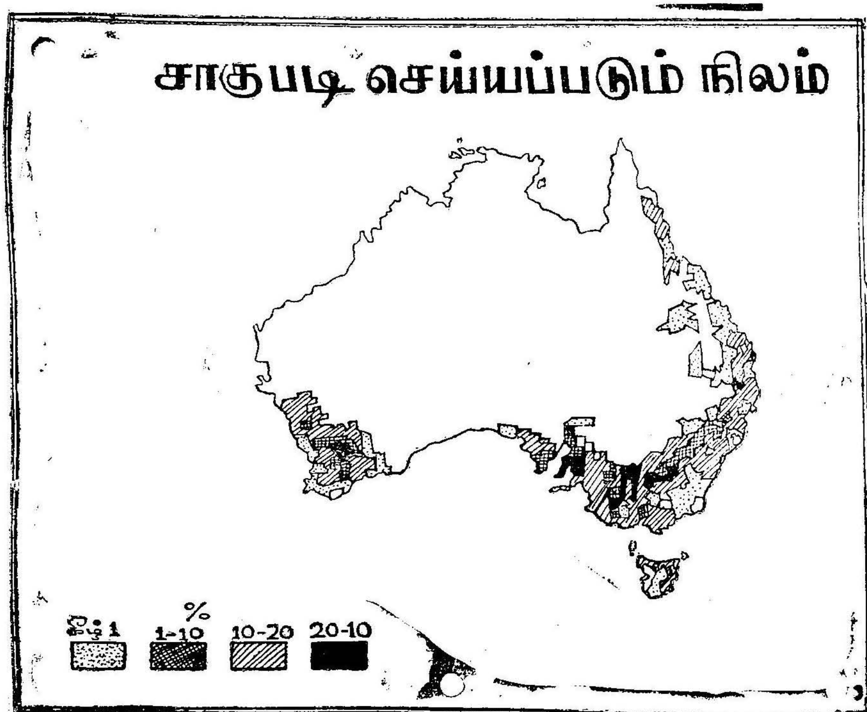
விளைபொருள்கள்

சென்ற அத்தியாயங்களில் கூறிய கண்டத்தின் இயற்கையமைப்பு, கால நிலை, அவற்றினுல் ஏற்படும் மண்வளம் முதலியன ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் பெரும்பாகத்தில் விவசாயம் நடைபெற முடியாமல் செய்கின்றன. கண்டத்தின் மொத்த விஸ்தீரணத்தில் 8 சதவீதந்தான் விவசாயத்திற்குத் தகுதியுள்ளது. அதிலும் கண்டத்தின் விஸ்தீரணத்தில் ஒரு சதவீதந்தான் விவசாயம் செய்யப்பட்டு வருகிறது. ஆகவே, உலக விவசாயத்தில் ஆஸ்திரேலியா மிகவும் தாழ்மையான நிலைமையில் இருக்கிறது. ஆனலும், அந்தக் கண்டத்தில் விவசாய அபிவிருத்தியும் மும்முரமாக விவசாயமும் செய்யலாம். இந்த விஷயத்தில் அந்நியர்கள் நாட்டில் தங்காமல் தடுக்கும் 'ஆஸ்திரேலியர்களின் வெள்ளைக் கொள்கை'யே (Australian white policy) முக்கால் வாசி முட்டுக்கட்டையாக இருக்கிறது என்று சொல்வது மிகையாகாது.

ஆஸ்திரேலியர்கள் விவசாயம் செய்யும் முறைகளில் சில விஷயங்களைக் கவனிக்க வேண்டும். அவை பின்வருவன: (1) முக்கியமாகப் பயிர்கள் வளரும் பருவக் கடைசியில் கண்டத்தில் ஏற்படும் கால நிலையின் வெப்பமும் வறட்சியும் பயிர்களின் (முக்கியமாகக் கோதுமை) விளைச்சலைக் குறைக்கின்றன. ஆனல், உலக விவசாயப் புள்ளி விவரங்களை ஆராயும் பொழுது, ஆஸ்திரேலியாக் கோதுமை, கனடாக் கோதுமையைக் காட்டிலும் விரும்பப்படுகிறது. ஏனெனில், ஆஸ்திரேலியாவில் கனடாவைக் காட்டிலும், கோதுமை பயிராகும் நிலங்கள் கடற்கரைக்கு அருகே இருப்பதால் வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்வது சுலபமாக இருக்கிறது. மேலும் ஆஸ்திரேலியாவில் நிலங்கள் மலிவாகவும், கனடாவைக் காட்டிலும் பயிர்கள் வளரும் காலம் அதிகமாகவும் இருக்கிறது; எனவே, விதை விதைக்கும் காலமும் நீண்டிருக்-

கும். விவசாயத் தொழிலை அதிகப்படுத்த வேண்டிய வசதிகள் ஆஸ்திரேலியாவில் உள்ளன; ஆனால், தேவையான தொழிலாளிகளை அந்நிய நாடுகளிலிருந்து ஆஸ்திரேலியா தருவித்துக் கொள்ளுமா?

ஆஸ்திரேலியாவில் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் விவசாயம் நடைபெறுவது கவனிக்கத்தக்க ஒரு விஷயம். கண்டத்தில் சம வெப்பக் கோடுகள் மத்திய பாகத்தைத் தவிர அநேகமாகக் கிழக்கிலிருந்து மேற்காக ஓடுகின்றன. ஆனால், சமமாரிக் கோடுகள்



ஒன்றுக்குள்ளே ஒன்றாக வட்டமாக ஓடுகின்றன. இவ்விரு விஷயங்களையும் நோக்கினால் பயிர்கள் விளைவதற்கு மழைதான் அதிக முக்கியக் காரணம் எனத் தெரிகிறது. கண்டத்தின் மத்தியில் மழையின்மையும் அதிக வெப்பமும் சேர்ந்து விவசாயத்தைத் தடுக்கின்றன. கண்டத்தின் வடபாகத்தில் போதுமான மழை பெய்கிறது. ஆனால், இவ்விடத்தில் நீர் அதிகம் ஆவியாவதால் விவசாயம் மிகவும் குறைவு. மழை குறித்த பருவத்தில்தான்

பெய்கிறது. வருடத்தில் ஒன்பது மாதங்களில் இந்தப் பிரதேசம் வறண்டு இருக்கும் ; 3 மாதங்களே மழை. மேலும் போக்குவரத்து வசதியின்மையும் வேலை செய்யத் தொழிலாளர்களின்மையும் விவசாயம் நடைபெறுவதைத் தடுக்கின்றன.

முக்கியமான விளைபொருளும் அவை விளையும் நிலப்பரப்பும்

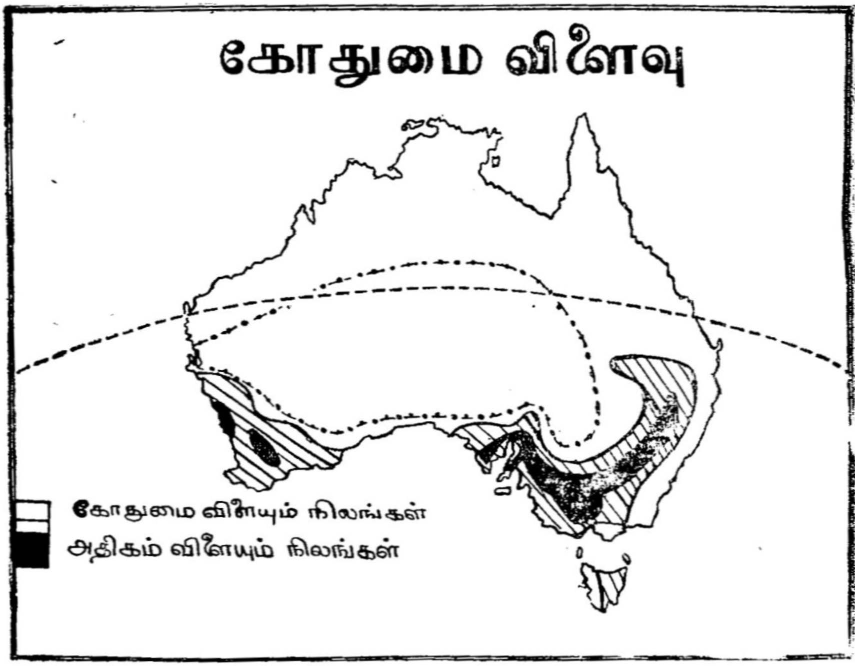
விளைபொருள்கள்	நிலப்பரப்பு (1000 ஏக்கர்)	மொத்த விளைச்சல் (1000 புஷல்கள்)	விளைச்சல் (ஒரு ஏக்கராவிற்கு) புஷல்கள்
கோதுமை	17,919	368,789	20·6
ஓட்ஸ்	3497	70,043	20·0
பார்லி	2064	49,315	23·9
சோளம்	213	6965	52·8
		(1000 டன்)	(டன்கள்)
வைக்கோல் (Hay)	2784	4958	1·78
உருளைக்கிழங்கு	102	562	5·51
கரும்பு	470	15070	33·04
திராட்சை	124	655	5·28

விளைபயிர் — கோதுமை

ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தில் கோதுமை மிகவும் முக்கியமான பயிர். விளைநிலங்களில் பாதிக்குமேல் கோதுமை விளைகிறது. அது க்வீன்ஸ்லாந்து, டாஸ்மேனியாவைத் தவிர இதர இராச்சியங்களில் ஒவ்வொன்றிலும் முதல் ஸ்தானத்தை வகிக்கிறது. தற்பொழுது அந்த நாட்டின் ஏற்றுமதிப் பொருள்களிலும் கோதுமை முதன்மையாக இருக்கின்றது. சென்ற நூற்றுண்டின் இறுதி வரையில் ஆஸ்திரேலியா தனக்கு வேண்டிய கோதுமையை அந்நிய நாடுகளிலிருந்து முக்கியமாகத் தென் அமெரிக்காவிலிருந்து இறக்குமதி செய்து கொண்டிருந்தது. 1897 வரையில் கோதுமை அந்தக் கண்டத்தின் ஏற்றுமதிப் பொருளாக விளங்கவில்லை. இப்போது உலகில் கோதுமை உற்பத்தி செய்யும் முதல் பத்து நாடுகளில் ஆஸ்திரேலியாவும் ஒன்ருக விளங்குகிறது.

ஆஸ்திரேலியாவில் பெருமளவில் கோதுமை பயிராவதற்குக் காரணங்களாவன :

(1) கோதுமை விளைவதற்கு ஏற்ற காலநிலை சில இடங்களில் காணப்படுகின்றன; கோதுமை விளையும் காலத்தில் முற்பகுதியில் தேவையான குளிர்கால மழையும், அதன் பிறகு வசந்த காலமழையும் தவறாமல் ஏற்படுகின்றன.



(2) கனடாவைக் காட்டிலும் ஆஸ்திரேலியாவில் உழுவதற்கு வேண்டிய குதிரைகள் மலிவாகக் கிடைப்பதாலும் கனடாவைப் போல இந்தக் கண்டத்தில் குளிர் காலத்தில் குதிரைக்கு வேண்டிய உணவைச் சேமித்து வைத்துக்கொள்ள அவசியம் கிடையாது.

(3) மலிவான விலைக்குப் பரந்த நிலங்கள் கிடைப்பதால் இயந்திரங்களினால் விவசாயம் செய்தல் சாதகமாக இருக்கிறது; இவ்விதச் சாதகம் தொழிற் பிரச்னை அல்லது கஷ்டத்தைத் தவிர்க்கிறது.

(4) குளிர்காலம் வெப்பமாக இருப்பதால் ஆஸ்திரேலியக் குடியானவன் கோதுமை பயிரிடுவதுடன் ஆடுகள் மேய்க்கும் தொழிலையும் நடத்துகிறான். இந்த இரண்டு தொழில்களையும் வட அமெரிக்காவைவிட ஆஸ்திரேலியாவிலே நடத்துவது சௌகரியமாக இருக்கிறது.

ஆஸ்திரேலியாவில் கோதுமை பயிரிடுதலை அதிகப்படுத்தும் முக்கியப் பூகோள அம்சம் மழையின் மொத்த அளவு அன்று. ஆனால், பயிரிடும் தக்க பருவத்தில் பெய்யும் மழையின் அளவே முக்கியக் காரணம். அதாவது பயிர் வளரும்போது பெய்யும் மழையின் அளவு சாதகமாக இருத்தல் ஆகும். மழையின் அளவு 10 அங்குலம் முதல் 25 அங்குலம் வரை எங்கு இருக்கிறதோ அந்த இடங்களில் கோதுமை அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. கண்டத்தில் அநேக இடங்களில் காலநிலை கோதுமை பயிராவதற்குத் தகுதியாக இருந்தபோதிலும், கோதுமை அவ்விடங்களில் எல்லாம் பயிராவதில்லை. ஏனெனில், சில இடங்களில் மற்ற அம்சங்களாகிய மண்வளம், நில அமைப்பு, ரெயில் சந்திப்புகளிலிருந்து உள்ள தூரம், தண்ணீர் வசதி, பயிரைக்கெடுக்க வளரும் விஷமுள்ள செடிகள் முதலியன கோதுமை பயிரிடுதலைத் தடுக்கின்றன. எவ்விடங்களில் 25 அங்குலத்திற்குமேல் மழை பெய்கிறதோ, அவ்விடங்களில் கோதுமை பயிராகாது. ஏனெனில், கோதுமைக்குத் தேவையான மழைக்கு மேல் அவ்விடத்தில் பெய்கிறது.

சமசீதோஷ்ண நிலங்களில் மழை அளவைக் கொண்டு கோதுமை கீழே கொடுத்துள்ளவாறு பயிராகின்றது (1964-65):

மாநிலம்	10 அங்குலத்திற்கு மேலான மழை	கோதுமை பயிராகின்ற நிலப்பரப்பு
நியூசௌத்வேல்ஸ்	1,63,772 சதுரமைல்	6,000 சதுரமைல்
விக்டோரியா	74,616 ,,	3,800 ,,
தெற்கு ஆஸ்திரேலியா	48,980 ,,	4,800 ,,
மேற்கு ஆஸ்திரேலியா	93,500 ,,	4,000 ,,
க்வீன்ஸ்லாந்து	70,247 ,,	450 ,,
டாஸ்மேனியா	26,215 ,,	33 ,,

அதிக நிலம் கோதுமை விளைவிற்கேற்ற சீதோஷ்ண நிலையைக் கொண்டிருந்தாலும், இன்னும் பயன்படுத்தப்படாமலிருக்கிறது.

கண்டத்தில் கோதுமை பெரும்பாலும் சம நிலங்களிலும் அல்லது மிகக் குறைந்த ஏற்றத் தாழ்வுள்ள நிலங்களிலும் காணப்படுகின்றன. இவ்வாறு அகன்ற சம நிலங்கள், உழுவதற்கு இயந்திரங்களை உபயோகப்படுத்துவதற்கும் நிலத்தில் எருக்கள் போடுவதற்கும் அநுகூலமாக இருக்கின்றன. ஆஸ்திரேலியாவின் கோதுமை உற்பத்தியில் ஒரு மனிதன் 200 ஏக்கர் நிலம் பயிர் செய்கிறுன். கோதுமை பயிராவதற்கு மிகவும் ஏற்ற சாதனங்களும் அம்சங்களும் நியூ சௌத்வேல்ஸ், விக்டோரியா உட் பிரதேசத் தாழ்நிலங்கள், தென் ஆஸ்திரேலியாவில் ஸ்பென்சர் வளைகுடாவைச் (Spencer gulf) சுற்றியுள்ள இடம், மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் தென் பாகங்கள் ஆகிய இந்தப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இவ்விடங்களில் காலநிலை அம்சங்கள் மிகவும் அநுகூலமாக இருக்கின்றன.

1964-65 ஆம் ஆண்டு கோதுமையின் விளைவு

	விளைநிலம் (1000 ஏக்கர்)	உற்பத்தி (1000 புஷல்கள்)
நியூசௌத்வேல்ஸ்	10,331	151,483
விக்டோரியா	6,476	78,166
க்வீன்ஸ்லாந்து	3,964	22,830
தெற்கு ஆஸ்திரேலியா	5,965	52,817
மேற்கு ஆஸ்திரேலியா	7,505	63,071
டாஸ்மேனியா	40·4	364

ஆஸ்திரேலியாவில் (94 சதவீதம்) அதாவது எல்லா கோதுமையும் அதிக உஷ்ண மாநிலங்களான க்வீன்ஸ்லாந்திலும், நியூ சௌத்வேல்ஸிலும் விளைகிறது.

கண்டத்தில் மானவாரிப் பயிர் (Dry farming) செய்யப்படுவதனுல் கோதுமை பயிரிடப்படும் பிரதேசங்கள் மிகவும் அதிகமாக்கப்பட்டிருக்கின்றன. பயிரிடப்படாமல் வெறுமையாக விடப்பட்ட நிலங்களில் (Cultivated fallow land) கோதுமையில் பெரும் பகுதி பயிராகிறது. குளிர் காலத்தின் இறுதியில் அல்லது வசந்த

காலத்தின் ஆரம்பத்தில் மூன்றிலிருந்து ஐந்து அங்குலம் வரையில் ஆழமாக நிலம் உழப்பட்டு ஆறிலிருந்து ஒன்பது மாதங்கள் வரையில் நிலத்தில் களைகள் முளைக்காமல் பாதுகாக்கப்படு கின்றன. பிறகு இலையுதிர் காலத்தில் கோதுமை விதைக்கப் படுகிறது.

மண்வளத்தின் தரத்தை அதிகப்படுத்த நிலத்தில் பயிரிடப் படும் மொச்சை போன்ற பயிர்களும் (legumes) கால்நடைகளின் தீனியாகப் பயிரிடப்படும் பயிர்களும் (Fodder) கோதுமைப் பயிர்கள் வளரும் பருவத்தில் 15 அங்குலத்திற்கு மேல் மழை பெய்யும் பிரதேசங்களில் பயிர்மாற்று (Rotation) முறையில் பயிரிடப்படுவது அதிகரித்துக் கொண்டு வருகின்றது.

கண்டத்தில் கோதுமை அறுவடையின் அளவு, காலநிலையில் ஏற்படும் மாறுதல்களைப் பொறுத்தது. ஆனால், இப்பொழு தெல்லாம் ஓர் ஏக்கரில் விளையும் கோதுமைப் பயிரின் தர அளவு (Yield) அதிகரித்துக் கொண்டே வருகிறது. 1941–50-ல் கோதுமை பயிரிடப்பட்ட நிலம் 11,358 ஆயிரம் ஏக்கர் விஸ் தீரணம் உள்ளதாகவும் ஓர் ஏக்கர் நிலத்தில் விளைந்த கோதுமை யின் தர அளவு (Yield) 12·82 ஆயிரம் புஷல்கள் (Bushels) ஆகும். 1946–55-ல் கோதுமை பயிரிடப்பட்ட நிலம் 11,699 ஆயிரம் ஏக்கர் விஸ்தீரணமும், ஓர் ஏக்கர் நிலத்தில் விளைந்த கோதுமையின் தர அளவு 15·30 ஆயிரம் புஷல்களுமாகும். 1947-56 வரையில் 10 வருட காலத்தின் கோதுமையின் சரா சரித் தர அளவு (Yield) 1,86,500 ஆயிரம் புஷல்கள் இருந்தன. 1947-48 கோதுமை அறுவடை அளவு 13,800 ஆயிரம் ஏக்கர் நிலத்தில் 22,116 ஆயிரம் புஷல்கள் கிடைத்தன. இது ஒரு குறிப்பிடத்தக்க அளவு (எல்லா அளவுகளையும் மிஞ்சி விட்ட அளவு) ஆகும். 1957–58-ல் வறட்சி ஏற்பட்டதனால் கோதுமை பயி ரான நிலங்களின் விஸ்தீரணமும் கோதுமை விளைவின் தரமும் குறைந்து விட்டது. 1964–65-ல் 34,638 ஆயிரம் ஏக்கர் நிலத்தில் 368,789 ஆயிரம் புஷல்கள் கிடைத்தன.

உலகக் கோதுமை உற்பத்தியில் ஆஸ்திரேலியா 2—4 சத வீதந்தான் உற்பத்தி செய்கிறது. சமீப காலத்தில் அந்தக் கண் டத்தின் மொத்த ஏற்றுமதியில் கோதுமை ஏற்றுமதி 11-16 சத வீதம் ஆகும். கோதுமை தானியமாகவும் மாவாகவும் ஏற்று மதி செய்யப்படுகிறது. கோதுமை ஏற்றுமதியில் தானியம் 3-ல் 2 பங்காகும். தற்பொழுது இங்கிலாந்திற்கும் இந்தியாவிற்கும் எகிப்திற்கும் முக்கியமாகத் தானியமும் மாவும் ஏற்றுமதியா

கின்றன. நியூஜிலாந்திற்கும் இத்தாலிக்கும் தானியமும், இலங்கைக்கும் மலேயாவிற்கும் மாவும் முக்கியமாக ஏற்றுமதியாகின்றன. ஏற்றுமதியில் பெரும் பங்கு இந்தியாவிற்கு அனுப்பப்படுகிறது.

விஞ்ஞானத்தினாலும் விஞ்ஞானிகளின் முயற்சியினாலும் சமீபத்தில் ஆஸ்திரேலியாவின் காலநிலை, இருப்பு, சூழ்நிலை முதலியவைகளுக்குப் பொருத்தமாகக் கோதுமைப் பயிர் வகைகள் பயிரிடப்பட்டுத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. இப்படிப் பல வகைகளைக் கலந்து பயிராக்கிக் கோதுமையில் இனக் கலப்புகளைக் (Cross breeds) கண்டுபிடித்தவர்களுள் வில்லியம் ஜேம்ஸ் ஃபாரர் (William James Farrer) என்பவர் மிகவும் முக்கியமானவர். விலை மதிப்பதற்கரிய இவருடைய தொண்டினால், அந்நாட்டு மக்கள் மண் வளத்தையும் கால நிலையையும் நன்கு பயன்படுத்துகின்றனர். அவர் கண்டுபிடித்த உண்மைகளும் கோதுமைத் தானிய விதங்களும் ஆஸ்திரேலியாவில் கோதுமைப் பயிர்த் தொழிலையே முழுவதும் மாற்றி விட்டது.

இதர விளை பொருள்கள்

சோளம்: சோளம், உப அயன மண்டல (Sub-Tropical) பயிர்களில் ஒன்றாகும். அதாவது, அது வெப்ப மண்டலத்திலும் வெப்ப மண்டலத்தை ஒட்டின மித வெப்ப மண்டல பாகத்திலும் வளரும். கிழக்கு ஆஸ்திரேலியாவில் கோதுமைக்குத் தேவையான மழையைக் காட்டிலும் அதிக மழையைப் பெறும் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் சோளம் விளைகிறது. ஒவ்வொரு மாதத்திலும் அநேகமாகச் சுமாராகப் பெய்யும் 4 அங்குல மழையும், 70°F-லிருந்து 30°F வரையில் வெப்ப நிலையும் சோளம் விளைவதற்குத் தேவை. இவ்விதமான காலநிலை ஆஸ்திரேலியாவில் கிடையாது. ஏனெனில், இங்கு அதிக மழையாகிய வருடத்திற்கு 48 அங்குல மழையும், 40°F வெப்ப வியாப்தியும் கிடையாது. பிரிஸ்பேன், மெல்போர்ன் ஆகிய இந்த இரண்டு இடங்கள்தான் ஆஸ்திரேலியாவில் சோளம் பயிராகும் முக்கிய இடங்கள். ஆஸ்திரேலியாவில் வெப்பம் அதிகமுள்ள க்வீன்ஸ்லாந்திலும் நியூ சௌத்வேல்ஸிலுந்தான் அந்தக் கண்டத்தில் விளையும் சோளம் எல்லாம் காணப்படுகிறது.

க்வீன்ஸ்லாந்தில் சோளம் பிரிஸ்பேனுக்கு அருகில் அதிகம் விளைகிறது. அந்தப் பாகத்தில் கெய்ர்ன்ஸ் (Cairns), அதெர்டன் மேட்டு நிலம் (Atherton Tableland) முதலியன அருகில் சோளம் மிகக் குறைவாகப் பயிராகிறது.

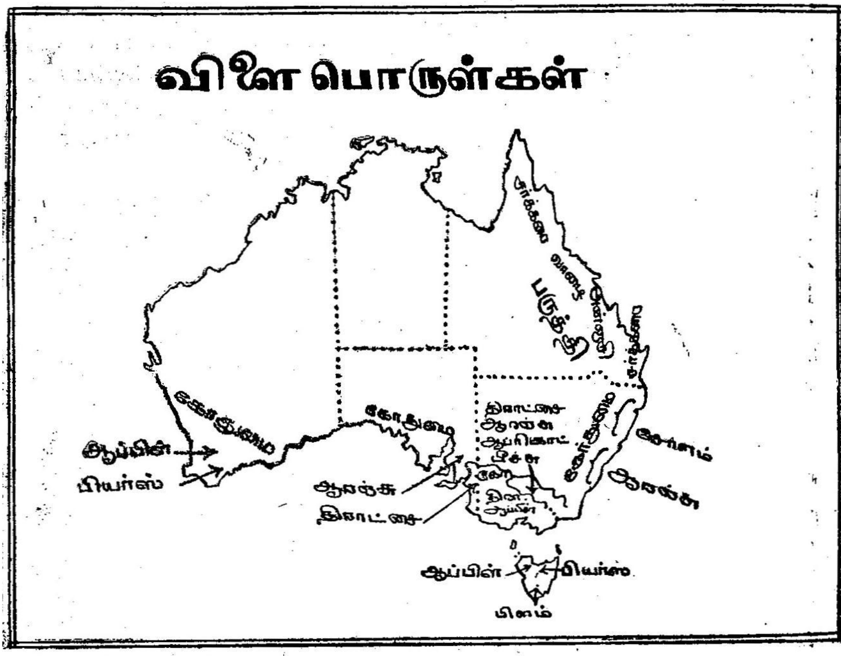
நியூசௌத்வேல்ஸில் கடற்கரையோரமாகச் சோளப்பயிர் காணப்படுகிறது. தெற்கே போகப்போக அந்தப் பயிர் குறைந்து கொண்டே போகிறது. விக்டோரியாவில் மறுபடியும் சோளம் தென்கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளிகளில் காணப்படுகிறது. இவ்விடத்தில் சோளம் பசுமையான கால்நடை உணவுப் பொருளாகப் (Green fodder) பயிரிடப்படுகிறது. 63°F—70°F சம வெப்பக் கோடுகளுக்கு இடையே உள்ள, வருடத்திற்கு 30 அங்குலத்திற்கு மேல் மழையுள்ள பிரதேசத்தில் சோளம் முக்கியமாகப் பயிராகிறது. ஆஸ்திரேலியாவில் ஓர் ஏக்கர் நிலத்தில் விளையும் சோளத்தின் சராசரி விளைச்சல் (Yield) 26 புஷல்கள் ஆகும். இது உலகத்தின் சராசரி விளைச்சலைவிடச் சிறிது அதிகம். ஆஸ்திரேலியாவில், தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவைத் தவிர எல்லா இராச்சியங்களிலும் சோளம் பசுமையான கால்நடை உணவுப் பொருளாகப் பயிரிடப்படுகிறது. ஆகவே, அந்த நாட்டின் பால் பண்ணைத் தொழிலுடன் சோள விவசாயத் தொழில் முக்கியமாகச் சம்பந்தப்பட்டுள்ளது.

ஓட்ஸும் பார்லியும் : ஆஸ்திரேலியாவில் கோதுமை பயிராவதற்குத் தேவையான காலநிலைச் சாதனங்களே இந்தப் பயிர்கள் பயிராவதற்கும் தேவையாக இருக்கின்றன. சில சமயங்களில் இந்தப் பயிர்கள், பயிர்மாற்று முறையில் (Rotation) கோதுமையுடன் பயிரிடப்படுகின்றன. இந்த இரண்டு பயிர்களும் சேர்ந்து கோதுமை பயிராகும் நில விஸ்தீரணத்தில் பாதியளவு நிலத்தில் பயிராகின்றன.

ஓட்ஸ் : ஓட்ஸ் அவ்வளவு முக்கியமான உணவு தானியம் அன்று. இது கால்நடை உணவுப் பொருளாகவும் வைக்கோல் செய்வதற்கும் உபயோகப்படுகிறது. நியூசௌத்வேல்ஸில் மத்தியில் ரிவெரினுப் (Riverina) பிரதேசத்திலும் மலைகளின் தென்மேற்குச் சரிவுகளிலும் ஓட்ஸ் விளைகிறது. தெற்கு ஆஸ்திரேலியா, விக்டோரியா, டாஸ்மேனியாப் பிரதேசங்களிலும் ஓட்ஸ் பயிரிடுகின்றனர். ஆகவே, அதிகக் குளிர்ச்சியான தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் ஓட்ஸ் முக்கியமான பயிராகும்.

பார்லி : இது ஆஸ்திரேலியாவில் குறைந்த முக்கியத்துவத்தையுடையது. அடிலேய்டுக்கு மேற்கில் பயிராகிறது. கண்டத்தில் பயிராகும் பார்லியில் ஐந்தில் ஒரு பாகம் விக்டோரியா, மாலி (Mallee) பிரதேசத்தில் பயிராகிறது. ஆஸ்திரேலியாவில் பார்லியும் ஓட்ஸும் அதிக அளவில் பயிராகின்றன. 1955-56-ல் 3,353,813 ஏக்கர் நிலத்தில் பயிராகி 56,487,128 புஷல்கள் ஓட்ஸ் அறுவடையாகி இருக்கின்றன. 2,250,000 ஏக்கர் நிலத்தில்

பயிராகி 50,100,000 புஷல்கள் பார்லி அறுவடையாகின்றன. 1964–65-ல் 2,064,000 ஏக்கர் நிலத்தில் 49,315,000 புஷல்கள் கிடைத்தன.



கரும்பு: கோடையில் அதிக மழை பெய்தும், 40 அங்குலம் அல்லது அதற்குமேல் மழை பெய்யும் அதிக ஈரப்பதம் உள்ள செழிப்பான மண்வளமுள்ள இடத்தில் கரும்பு நன்றாகப் பயிராகின்றது. இவ்விடத்தில் குளிர்காலங்களில் உறைநிலை (Frost free) இல்லாமல் இருக்க வேண்டும். இவ்விதப் பூகோளச் சாதனங்கள் க்வீன்ஸ்லாந்தின் கடற்கரைப் பிரதேசங்களிலும் நியூசௌத்வேல்ஸின் வடகிழக்குப் பாகத்திலும் மாத்திரந்தான் கரும்பு பயிராகும்படி செய்கின்றன. ஆஸ்திரேலியாவில் உற்பத்தியாகும் கரும்புச் சர்க்கரையில் 95 சதவீதம் க்வீன்ஸ்லாந்திலிருந்தும் 4.5 சதவீதம் நியூசௌத்வேல்ஸிலிருந்தும் கிடைக்கின்றன. பீட் சர்க்கரை ஜிப்ஸ்லாந்தில் மாஃப்ரோ (Maffro) விற்கு அருகில் கண்டத்தின் மொத்தச் சர்க்கரை உற்பத்தியில் 0.5 சதவீதந்தான் உற்பத்தியாகிறது. இந்தப் பிரதேசத்தில் பாதிக்குமேல் பீட்ரூட் என்னும் கிழங்கிலிருந்து எடுக்கும் சர்க்கரை. அயூர் (Ayr) வடக்கில் முக்கியமாக, கேவீன்ஸ் (Cavins) பிரதேசத்தில் பயிராகிறது. இங்கே தெற்கைக் காட்டிலும் பீட் சர்க்கரை அதிகம் காணப்படுகிறது.

கண்டத்தின் வடக்குப் பாகங்களில் கரும்பு இலையுதிர் காலத்தில் நடப்பட்டுப் பன்னிரண்டு மாதங்களுக்குப் பிறகு அறுவடை செய்யப்படுகிறது. ஆனால், தெற்குப் பாகங்களில் சில இடங்களில் கரும்பு வசந்த காலத்தில் நடப்பட்டு 18 மாதங்களுக்குப் பிறகு அறுவடையாகிறது. முதலில் நடப்பட்ட கரும்பிலிருந்து மூன்று தரம் கரும்பு வெட்டப்பட்டுப் பயிரிடப்படுகிறது. பிறகு அந்தக் கரும்பு வேர்களை மண்ணுடன் கலந்து உழுதுவிடுகிறார்கள். இரசாயன எருக்களும் (உரமும்) எப்பொழுதாவது பசுமையான எருவாக உபயோகப்படும் பயிர்களும் (green manure crops) மண்வளத்தின் செழிப்புக் குறையாமல் இருக்க உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.

சராசரி 50 ஏக்கர் விஸ்தீரணமுள்ள துண்டு நிலங்களில் கரும்பு அநேகமாகப் பயிராகிறது. வடக்கில் அதிக வெப்பமான ஈரப் பதமுள்ள பிரதேசங்களில் வெள்ளையர்களே தொழிலாளிகள். அவ்விதத் தொழிலாளிகளில் அநேகம் பேர் பெரும்பாலும் இத்தாலிய இனத்தைச் சேர்ந்த தென் ஐரோப்பிய தேசத்தவர்கள் ஆவர். இயந்திர உதவியினால் அறுவடை செய்யப்பட்டபோதிலும் கைகளினால் கரும்பை வெட்டும் பழக்கம் இன்னும் இருந்து வருகிறது. கரும்பு வயல்களையும் சர்க்கரை ஆலைகளையும் சேர்த்து ஆயிரக் கணக்கான மைல்கள் நீளமுள்ள சிறு ரெயில் பாதைகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

40 ஆலைகளில் கரும்புச் சாற்றைப் பிழிகிறார்கள். இந்த ஆலைகளில் பாதி, கூட்டுறவு முறையில் நடத்தும் சொந்தக்காரர்களுடையவை. அவை கரும்பு பயிராகும் பிரதேசங்களில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் அநேகம் கெய்ர்ஸ் (Cairs), மேக்கே (Mackay), புண்டாபெர்க் (Bundaberg) பட்டணங்களுக்கு அருகில் அமைந்துள்ளன. கச்சா சர்க்கரை (Crude Sugar), புண்டாபெர்க், சிட்னி, மெல்போர்ன், பிரிஸ்பென், அடிலேய்ட், பர்த் ஆகிய இடங்களில் உள்ள சர்க்கரை சுத்தப்படுத்தப்படும் (Refineries) இடங்களுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. மேக்கே, இன்னும் மற்ற க்வீன்ஸ்லாந்து துறைமுகங்களிலிருந்தும் சர்க்கரை ஏற்றுமதியாகிறது; சர்க்கரை உற்பத்தியில் உப பொருளாக, ஏராளமான பாகு (Molasses) அல்லது சர்க்கரைக் குழம்பு எடுக்கப்பட்டு ஆல்கஹால் (Alchohol) பானம், எரு இன்னும் மற்றவை செய்வதற்கு உபயோகப்படுகிறது. கரும்புச் சக்கை, அட்டைகள் (Boards) செய்வதற்கு உபயோகப்படுகின்றது. 1964-65-ல் 470,000 ஏக்கர் நிலத்தில் 15,070,000 புஷல்கள் கிடைத்தன

ஆஸ்திரேலியாவின் சர்க்கரை ஏற்றுமதி சர்வதேசச் சர்க்கரை வியாபாரத்தினுல் (International sugar agreement) கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. உற்பத்தியில் பாதிக்குமேல் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. விளையும் இடம் ஒடுக்கப்பட்ட போதிலும் உற்பத்தி செய்வதில் காட்டப்படும் திறமையானது அதிக உற்பத்தியை ஏற்படுத்துகிறது. 1964-65-ல் 1269 டன்கள் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டது.

இதர விளைபொருள்கள் (தொடர்ச்சி)

பருத்தி : ஆஸ்திரேலியாவில் பருத்தி பயிரிடுதல் முக்கியமானதாக இல்லாவிட்டாலும் குறிப்பிடத்தக்கது. 1860-ல் ஆஸ்திரேலியாவில் பருத்தி பயிரிடுதல் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. 1870-ல் அநேக இடங்களில் பருத்தி பயிரிடப்பட்டது. ஆனுல், அமெரிக்காவில் ஏற்பட்ட உள்நாட்டு யுத்தத்தினுலும் அந்த யுத்தத்தினுல் பாதிக்கப்பட்ட காரியங்களினுலும் உலகில் பருத்தி உற்பத்தி பாதிக்கப்பட்டதனுல் ஆஸ்திரேலியாவில் அதிகப் பருத்தி உற்பத்திக்கு அடிக்கடி அரசாங்கத்தாரின் தூண்டுதல்களும் ஆதரவும் ஏற்பட்டன. இருந்தபோதிலும் அந்தக் கண்டத்தில் பருத்தி விவசாயத் தொழிலில் முன்னேற்றம் ஏற்படவில்லை. ஆகவே, அந்த நாட்டில் பருத்தி ஒரு முக்கியப் பயிர் அன்று. அங்கு உபயோகப்படுத்தப்படும் கச்சாப் பருத்தியில் 10-ல் 9 பங்கு இறக்குமதியாகிறது. பருத்தி பயிராகும் முக்கிய இடங்கள் க்வீன்ஸ்லாந்தில் கடற்கரை மலைத்தொடர்களுக்கு மேற்கில் உள்ள இடங்களாகும்.

ஆஸ்திரேலியாவில் கரும்பு, பருத்தி நன்ருகப் பயிரிடுதல் அரசியல் பிரச்சினைகளினுலும் உலகப் பருத்தி மார்க்கெட்டின் ஏற்றத்தாழ்வு விலைவாசிகளினுலும் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது. அரசியல் பிரச்சினை என்பது என்னவென்ருல், அந்நியர்களாகிய ஆசிய நாட்டினரை அங்கே குடியேறித் தொழில் செய்வதை, வெள்ளையர் தடுப்பதேயாகும். பருத்தி பயிராவதற்கு வேண்டிய மண்வளமும் காலநிலையும் கண்டத்தில் மிகவும் நன்ருக இருந்தபோதிலும் ஐரோப்பியர்களுக்கு வெப்பமண்டலத்திலுள்ள பருத்தித் தோட்டங்களில் வேலை செய்வது மிகவும் கஷ்டமாக இருக்கிறது. வெப்பமண்டல விவசாய நிலங்களில் அந்நியத் தொழிலாளிகள் ஏராளமாகக் குடியேறி இருப்பதைக் காணுவதைவிட அந்த நிலங்களைச் சாகுபடி செய்யாமல் அப்படியே விட்டுவிடுவதை ஆஸ்திரேலியர்கள் விரும்புகிருர்கள்.

மனிதர்கள் செய்யும் வேலைகளைச் செய்யும் இயந்திரங்களை ஆஸ்திரேலியர்கள் கண்டுபிடித்திருக்கின்றனர். இப்படியுமாக, அநேக விதங்களில் கரும்பு, பருத்தி விவசாயம் அரசாங்கத்தின் உதவியினுல் அபிவிருத்தி அடைந்து வருகிறது. சோளம், கரும்புப் பயிர்த்தொழில்கள் நன்றாக நடைபெறுகின்றன. ஆனுல், பருத்திப் பயிர்த்தொழிலுக்கு இவ்வித உதவி இல்லாததனுல் இன்னும் அரசாங்கத்தாரின் அதிகமான உதவியை இத்தொழில் நாடுகிறது.

பழங்களும் திராட்சைகளும்

பழங்கள்-பொது விளைச்சல் விவரம் : ஆஸ்திரேலியாவில் பழங்கள், மழை பெய்யும் இடங்களிலும் நீர்ப்பாசனம் நடைபெறும் இடங்களிலும் பயிராகின்றன. வெப்பமண்டலத்தில் பயிராகும் வாழை (Bananas), அன்னுசி, பாபுவாஸ், மாம்பழம் முதலிய பழங்களிலிருந்து குளிர்ச்சியான மிதமண்டலத்தில் பயிராகும் இலையுதிர்காட்டுப் பிரதேசப் பழங்கள், பெரிகள் (Beries) வரையில் ஆஸ்திரேலியாவில் பயிராகின்றன. 1964-65-ல் பழங்கள் 313,000 ஏக்கர் நிலங்களில் பயிராக்கப்பட்டன.

இலையுதிர்காட்டுப் பிரதேசப் பழங்கள் : இந்தப் பழங்கள் பயிராகும் பிரதேசத்தின் வடக்கு எல்லை 28° தென் அட்சரேகை ஆகும். இந்த எல்லையை அணுகும்போது பழங்கள் உயரமான மலைச் சரிவுகளில்தான் பயிராகும். இவ்விதப் பழ வகைகளுள் ஆப்பிள் பழங்கள் முக்கியமானவை. இவை சாதாரண மழை பெய்யும் இடங்களில் பயிராகும். ஏற்றுமதிக்காகப் பயிரிடப்படும் ஆப்பிள் மரங்கள் டாஸ்மேனியாவின் தெற்குப் பள்ளத்தாக்குகளிலும் தென்மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் வடபாகங்களில் அல்பனிப் (Albany) பிரதேசத்தின் வடக்கிலும் பயிராகின்றன. ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் எல்லா இராச்சியங்களிலும் பயிராகும் ஆப்பிள்களைக் காட்டிலும் டாஸ்மேனியா அதிக ஆப்பிள்களை உற்பத்திசெய்கிறது.

பேரிக்காய்போல் உள்ள பியர்ஸ் (Pears) பழங்கள் விக்டோரியாவில் மெல்போர்ன் பள்ளத்தாக்கைச் சுற்றிலும் விளைகின்றன; கோல்பர்ன் பள்ளத்தாக்கில் (Goulburn Valley) நீர்ப்பாசனத்தின் உதவியால் விளைகின்றன. ப்ளம்ஸ் (Plums), பீச்சஸ் (Peaches), ஆப்பிரிக்காட்ஸ் (Apricots) முதலிய பழங்கள் ஆஸ்திரேலியாவில் பயிராகும் இதர பழங்களாகும்.

வெப்பமண்டலப் பழவகைகள் : கோடைக் காலங்களில் வெப்பமாகவும் மழை பெறுபவைகளாகவும் உள்ள வடக்கு சௌத் வேல்ஸில் வாழை அதிகம் விளைந்த போதிலும் வெப்பமண்டலப்

பழவகைகள் கிழக்குக் க்வீன்ஸ்லாந்திலும் முக்கியமாக விளைகின்றன. வாழையும் அன்னுசிப் பழங்களும் க்வீன்ஸ்லாந்தில் மிக அதிகமாகவும் இதர இடங்களில் மிகச் சொற்பமாகவும் விளைகின்றன.

ஆரஞ்சு, எலுமிச்சைப் பழவகையைச் சேர்ந்த பழங்கள் (Citrus fruits) : இவை கண்டத்தின் தெற்கில் எவ்வளவு தூரம் பயிராகுமோ அவ்விடங்களில் எல்லாம் பயிராகின்றன. முரே-டார்லிங் நதிதீரத்தில் நீர்ப்பாசனம் நடைபெறுகின்ற பிரதேசங்களிலும் விளைகின்றன. இவ்விதப் பழங்கள் டாஸ்மேனியாவைத் தவிர கண்டத்தின் எல்லா இராச்சியங்களிலும் விளைகின்றன. ஆனால், முக்கியமாக நியூசௌத்வேல்ஸில் விளைகின்றன. விக்டோரியாவில் கொட்டையுள்ள பழங்கள் (Stone fruits) அதிகமாக விளைகின்றன. மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் வளரும் முக்கியமான பழங்கள் ஆப்பிள்களும் ஆரஞ்சுகளும் பியர்ஸ்களும் (Pears) ஆகும்.

திராட்சைகள் : பழங்காலத்தில் சிட்னியைச் சுற்றிலும் உள்ள குடியேறின பாகங்களில்தான் திராட்சைக் கொடிகள் பயிரிடப்பட்டன. ஆனால், இப்பொழுது விக்டோரியாவிலும் தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலும் திராட்சைக் கொடிகள் பயிராவதுபோல், நியூசௌத்வேல்ஸில் பயிராவதில்லை. 20-லிருந்து 25 அங்குலம் வரையில் மழையும், ஜனவரி மாதத்தில் 50°F-லிருந்து 75°F வரையில் மாதச் சராசரி வெப்பநிலையும் உள்ள சில இடங்களில் கொட்டையுள்ள திராட்சைப் பழம் (Grapes) விளைகிறது. முரே, முரம்பிட்ஜி நதிகளின் பள்ளத்தாக்குகளில் அநேக இடங்களில் முக்கியமாக மில்டூரா (Mildura), ரென்மார்க் (Renmark) பட்டணங்களைச் சுற்றித் திராட்சைக் கொடிகள் பெருமளவில் வளர்கின்றன.

மத்தியதரைக் கடற் பிரதேசக் காலநிலையைக் கிட்டத்தட்ட ஒத்திருக்கும் இடங்களில் திராட்சைக் கொடிகள் நன்முக வளர்கின்றன. இவை சாராயம் தயாரிப்பதற்காகவும் காயவைத்து உலர்ந்த திராட்சை (Raisins), திராட்சை வற்றல் (Currants) முதலியன செய்வதற்கும் பயிரிடப்படுகின்றன. பைலக்ஸோரா (Phylloxera) என்ற வியாதியினுல் திராட்சைப்பயிர் தாற்காலிகமாகப் பாதிக்கப்பட்டது. சாராயம் உற்பத்தி செய்யும் பிரதேசங்களைப் போல் ஆஸ்திரேலியா இன்னும் சாராய உற்பத்தியில் கீர்த்தி பெறவில்லை.

பின்வரும் அட்டவணை, ஆஸ்திரேலியாவில் திராட்சை பயிராகும் இராச்சியங்களையும் அவ்வித இராச்சியங்கள் ஒவ்வொன்றி

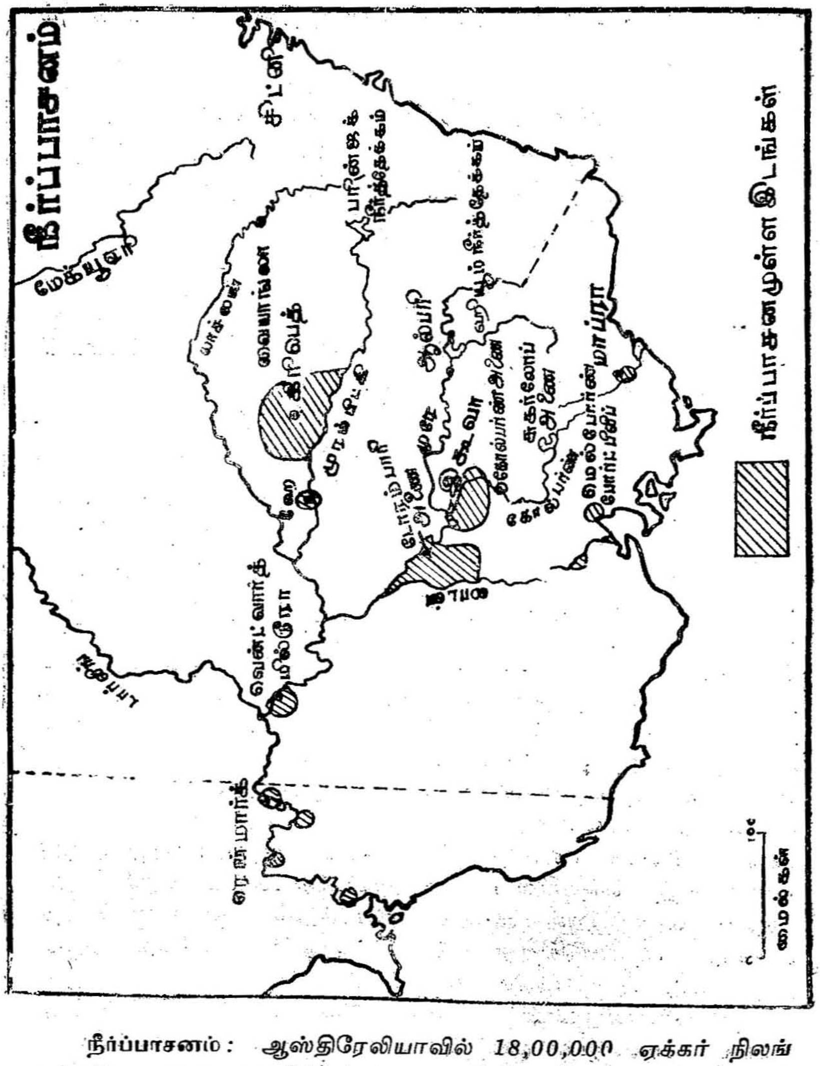
லும் திராட்சை பயிராகும் நிலப்பாகத்தின் சதவீதங்களையும் காட்டுகிறது.

தெற்கு ஆஸ்திரேலியா	—	45%
விக்டோரியா	—	33%
நியூசௌத்வேல்ஸ்	—	13%
மேற்கு ஆஸ்திரேலியா	—	7%
க்வீன்ஸ்லாந்து	—	2%

1964-65-ல் 124,000 ஏக்கர் நிலத்தில் 655 ஆயிரம் காலன் திராட்சை ரசம் தயாரிக்கப்பட்டது.

விவசாயத்திற்கு நீர்வசதி

நீர்வசதி : ஆஸ்திரேலியாவின் விஸ்தீரணம் கிட்டத்தட்ட அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளின் விஸ்தீரணத்திற்குச் சமமாக இருந்த போதிலும் அவ்வளவு பெரிய பிரதேசத்தின் ஜனத்தொகை நியூ யார்க்கின் மொத்த ஜனத்தொகையில் 10-ல் 7 பாகந்தான் உள்ளது. அந்தக் கண்டத்தின் பெரும்பாகம் பாலைவனமாக இருப்பதால் அந்தப் பாலைவனத்தில் தண்ணீர்வசதி இல்லாததால் அவ்விடத்தில் வசித்தல் அரிது. ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் வருங்காலத்தைய ஜனத்தொகை வளர்ச்சியையும் அந்தக் கண்டத்தில் எத்தனை பேர் வாழலாம் என்று உத்தேசமாக மதிப்பிடுவதும் முடியாத காரியம். ஆனால், இவ்வாறு மதிப்பிடுவதைக் கட்டுப்படுத்துவது அந்தக் கண்டத்தின் தண்ணீர் வசதியே. ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தை ஆராயும்பொழுதிலிருந்து அதைக் கண்டுபிடித்த வரையில் மக்கள் அடைந்த கஷ்டத்தைக் கூறும் பரிதாப வரலாற்றுள் அந்தக் கண்டத்தின் வறட்சியைப்பற்றி அடிக்கடி கூறப்படுகிறது. 1895-லிருந்து 1902-க்குள் இந்த நூற்றுண்டு ஆரம்பத்தில் ஏற்பட்டுள்ள பெரிய வறட்சியினுல் ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள 10,60,00,000 ஆடுகளிலிருந்து 5,30,00,000 ஆடுகள் குறைந்துவிட்டன. 1901-ல் 2,50,00,000 புஷல்கள் கோதுமை ஏற்றுமதி ஆயிற்று. ஆனுல், 1903-ல் 1,10,00,000 புஷல்கள் கோதுமை இறக்குமதியாக வேண்டியிருந்தது. ஆகவே, அந்தக் கண்டத்தின் வருங்கால வளர்ச்சி அந்தக் கண்டத்தின் தண்ணீர்வசதியுடன் மிகநெருங்கி இணைக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனுல், இப்பொழுது 1964-65-ல் மறுபடியும் செழிப்புற்று 56,24,000 டன் கோதுமை ஏற்றுமதி ஆயிற்று.



நீர்ப்பாசனம்: ஆஸ்திரேலியாவில் 18,00,000 ஏக்கர் நிலங்கள் சாதாரணமாக நீர்ப்பாசன வசதி பெறுகிறது. நியூசௌத் வேல்ஸ், விக்டோரியா, தெற்கு ஆஸ்திரேலியா ஆகிய இடங்களில் பாயும் முரே நதியினலும், விக்டோரியாவிலுள்ள கோல்பர்ன் (Goulburn) நதியினலும் முக்கியமான பாகம் பாசனம் பெறுகிறது. இந்தப் பிரதேசங்கள் ஏராளமான பால் பொருள்களையும், மாட்டிறைச்சியையும், ரோமத்தையும், ஆட்டிறைச்சியையும், சாராயங்களையும், ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை ஆகிய இனப் பழ

வகைகளையும் அரிசியையும் உற்பத்திசெய்கின்றன. இந்தப் பிரதேசத்தில் பனி படிந்த மலைகளில் மின்சக்தி உற்பத்தி முடிந்தவுடனும் தெற்கே சமுத்திரத்தில் பாயும் நதிகள் மேற்கே முரம்பிட்ஜி, முரே நதிகளில் திருப்பப்பட்டவுடனும் நீர்ப்பாசனத்திற்குத் தண்ணீர் அதிகம் கிடைக்கும்.

நீர்ப்பாசன வசதிக்காகவே ஏற்படுத்தப்பட்ட மிகப் பெரிய நீர்த்தேக்கங் (Storages) களாவன :- விக்டோரியாவிலுள்ள கோல்பர்ன் (Goulburn) நதியிலுள்ள பெரிய ஏல்டன் அணைக் கட்டும் (Big Eildon Dam), ஆல்பரிக்கு (நியூசௌத்வேல்ஸுக்கும் விக்டோரியாவுக்கும் எல்லையாக உள்ள பட்டணம்) அருகே உள்ள முரே நதியிலுள்ள ஹ்யூம் அணைக்கட்டும் (Hume Dam) ஆகும். பெரிய ஏல்டன் அணைக்கட்டில் 27,50,000 ஏக்கர் அடி ஜலம் தேக்கப்படும். அதில் 23,50,000 ஏக்கர் அடி நீர்ப் பாசனத்திற்காக ஒதுக்கி வைக்கப்பட்டிருக்கிறது. கோல்பர்ன் பள்ளத்தாக்கிலும் அதை அடுத்த பிரதேசங்களிலும் நீர்ப்பாசனத்திற்காகக் கிடைக்கும் நீரைவிட இரண்டு மடங்கு நீர் இதில் கிடைக்கிறது. முதலில் 12,50,000 ஏக்கர் அடி நீர் தேக்கப் படும் ஹ்யூம் அணைக்கட்டு 25,00,000 ஏக்கர் அடி நீரைத் தேக்கும் படி விஸ்தரிக்கப்பட்டுள்ளது.

வட க்வீன்ஸ்லாந்தில் பாரோஸ் நதியில் (Barrows River) கட்டப்பட்டுள்ள டின்னரோ நீர்வீழ்ச்சி அணைக்கட்டு (Tinaroo Falls Dam) 3,30,000 ஏக்கர் அடி நீரைத் தேக்கக் கூடியதும் மரீபியா—டிம்புலா (Mareebia—Dimbulah) பிரதேசத்தில் 49,000 ஏக்கர் நிலங்களுக்கு நீர்ப்பாசன வசதியளிக்கக் கூடியதுமாகும்.

ஐக்கிய (Federal) இராச்சிய அரசாங்கங்கள் இப்பொழுது ஒன்றுகூடிக் கண்டத்தின் நீர்ச் செல்வத்தைக் கட்டுப்படுத்திச் சேமித்துவைக்க முயன்று வருகின்றன. அவ்விதக் கட்டுப் படுத்தும் முக்கியப் பொறுப்பு இராச்சிய அரசாங்கத்தினுடையது. அநேக இராச்சியங்களின் பாகங்களில் பரவியுள்ள நீர்த் தேக்கப் பிரதேசங்களை (Catchment Areas) அபிவிருத்தி செய்ய இராச்சியங்களின் ஒத்துழைப்பு அவசியமாக இருக்கிறது ; முக்கியமாக முரே-டார்லிங் தட்டத்தில் நியூசௌத்வேல்ஸ், விக்டோரியா, தெற்கு ஆஸ்திரேலிய இராச்சியங்கள் ஒத்துழைக்க வேண்டியிருக்கின்றன.

ஆர்டீஷியன் நீர் ஊற்று (Artesian Water) : மழை குறைவான அநேக இடங்களில் ஆர்டீஷியன் ஊற்றிலிருந்து நீர் வசதி கிடைக்கிறது. பூமிக்கு அடியில் அதிக ஆழத்திலுள்ள நீர், பூமிக்குள்

செலுத்தப்பட்ட ஆர்டீஷியன் குழாய்கள்மூலம் வெளியே வரு கின்றது. இவ்வித நீர், சாதாரணமாகக் கால்நடைகளுக்குத்தான் உபயோகப்படுகின்றது. மக்களுக்கும் விவசாயத்திற்கும் உப யோகப்படுவதில்லை. பூமிக்கு அடியில் கிடைக்கும் இவ்வித நீர் உட்பிரதேசத்தில் அநேக இடங்களில் மேய்ச்சல் நிலங்கள் ஏற் படுத்துவதற்கு உதவுகின்றன.



கால்நடை உணவுப் பொருள்கள் : ஆஸ்திரேலியாவில் கிடைக் கும் முக்கியக் கால்நடை உணவுப் பொருள்கள் வைக்கோல் செய்வதற்காகப் பயிரிடப்படுபவைகளும், பூமிக்கு எருவாக உபயோகப்படக் கூடிய பசுமைப் பயிர்களும், தானிய வகைப் பயிர்களும், கரும்பிலிருந்து கிடைக்கும் சர்க்கரைக் குழம்பும் (**Molasses**), இதர உப பொருள்களும், பீட் கிழங்குச் சக்கையும், ஆளிவிதையும் (**Linseed**), பருத்திக்கொட்டையும் ஆகும்.

வைக்கோலும் கால்நடைகளுக்குரிய உணவுப் பொருள்களும் உற்பத்தி செய்வது நல்ல மழை பெறும் பிரதேசங்களிலேயே நடைபெறுகிறது. நல்ல பருவங்களில் மேய்ச்சல் நிலங்களில் அடிக்கடி மருந்துவகைப் புதர்கள் (Herbage) அதிகமாக விளை கின்றன ; ஆனால், அந்தப் பயிர் விளைவது சந்தேகமாக இருப் பதாலும் அது விளைவதில் சில கஷ்டங்கள் இருப்பதாலும் அந்தப் பயிர், அதிகமாகப் பயிர் செய்யப்படுவதில்லை. நல்ல மழையுள்ள

பிரதேசங்களில் உற்பத்தி செய்யப்படும் லூஸிரீன் (Lucerne) என்ற ஒருவகைக் கால்நடை உணவுப் பயிர், வைக்கோல், தானியங்கள், அதிக ப்ரோட்டின் (Protein) சத்துள்ள பொருள் கள், முதலியவை கால்நடைகளுக்கு உணவுப் பொருள்களாக உபயோகப்படுத்தப்படவேண்டும். கண்டத்தில் கால்நடை உணவுப் பொருள்கள் பயிரிடப்படும் 30,00,000 ஏக்கர் மொத்த விஸ்தீரணமுடைய நிலத்தில் 80 சதவீதத்திற்குமேல் கோதுமை அல்லது ஓட்ஸ் பயிரிடப்பட்டு அதன் வைக்கோல் உபயோகப் படுத்தப்படுகிறது. மற்றொரு 20,00,000 ஏக்கர் நிலத்தில் ஆடு மாடுகளுக்கான பசுமையான உணவுப் பயிர்கள் (Forage) பயிரிடப் படுகின்றன. 1964-65-ல் 2,784,000 ஏக்கர் நிலத்தில் 4,958,000 புஷல்கள் கிடைத்தன.

ஆடுமாடுகளுக்கான கோடையில் பயிரிடப்படும் முக்கியப் பசுமையான உணவுப் பயிர்கள் (Green Fodder), சோளம், ஒரு வகைத் தினை (Sorghum), சூடான் புல், லூஸிரீன் (Lucerne) என்ற ஒருவகைக் கால்நடை உணவுப் பயிர் என்பன ஆகும். க்வீன்ஸ்லாந்திலும், நியூசௌத்வேல்ஸில் பெரும்பாலும் கடற் கரைப் பிரதேசங்களில் செழிப்பான இடங்களிலும், தன்டு க்வீன்ஸ்லாந்தில் பாதிக் கடற்கரைப் பிரதேசத்திலும் சோளம் பயிராகிறது. தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலும், மேற்கு ஆஸ்திரேலியா விலும், டாஸ்மேனியாவிலும் மிகச் சொற்ப சோளம் பயிராகிறது.

சோர்கம் (Sorghum) என்ற ஒருவிதத் தினைவகை, சோளம் விளையும் இடத்திற்கு இன்னும் வடக்கில் பயிராகிறது. நியூ சௌத்வேல்ஸிலும் க்வீன்ஸ்லாந்திலும், அநேக இடங்களில் லூஸி ரீன் (Lucerne) ஆடுமாடுகளுக்கான பசுமையான உணவுப் பயிராக (Green Fodder) விளைகிறது.

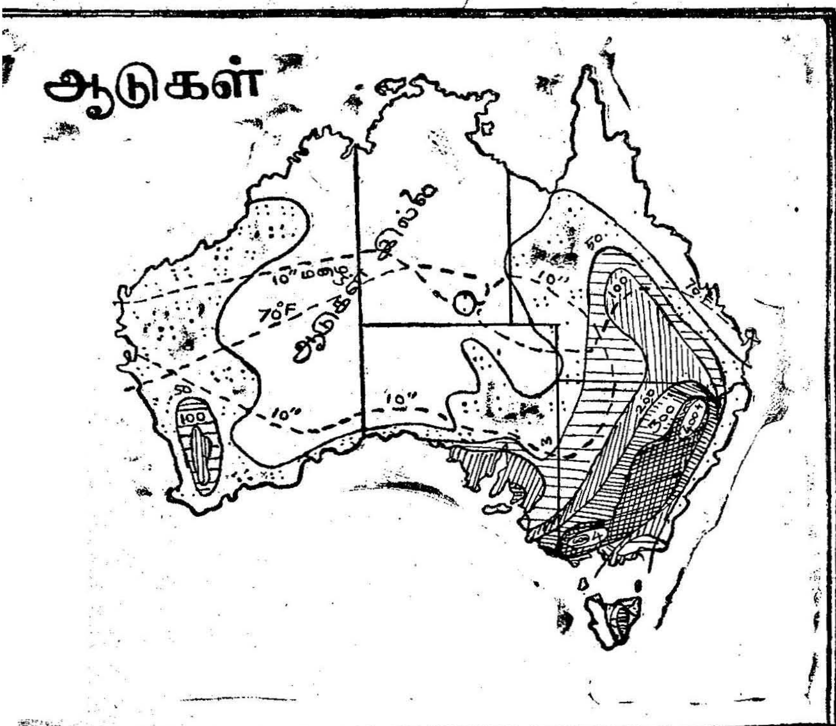
6. ஆஸ்திரேலியா - ஆயர் (மேய்ச்சல்) தொழில்

ஆட்டுப் பண்ணைத் தொழில்

ஆஸ்திரேலியாவின் ஜனத்தொகையில் மூன்றில் இரண்டு பாகம், ஐந்து பெரிய நகரங்களில் வசித்தபோதிலும், ஆயிரக் கணக்கான மக்கள் ஆடுகளையும் மாடுகளையும் மேய்ப்பதிலும் கோதுமை, பழங்கள் ஆகியவற்றைப் பயிரிடுவதிலும் அல்லது சுரங்க வேலையிலும் ஈடுபட்டுள்ளனர். ஆஸ்திரேலியாவின் ஏற்று மதியாகும் பொருள்களில் பெரும்பாலும், குடியானவர்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் ரோமம், கோதுமை, இறைச்சி, வெண்ணெய் முதலியவையாகும். இவ்வித ஏற்றுமதிப் பொருள் களினுல்தான் நாட்டின் வருமானத்தின் பெரும்பகுதி ஆஸ்திரேலி யாவிற்குக் கிடைக்கிறது. ஆஸ்திரேலியாவில் 100 ஏக்கர் நிலத் தில் 4 ஏக்கர்தான் பயிரிடப்படும்; 50 ஏக்கர் மேய்ச்சலுக்காக உபயோகப்படுகின்றது. மீதியுள்ள நிலத்தின் பெரும்பாகம் குறைவான மழையை உடையதால் உபயோகமற்றதாக இருக் கிறது. இந்தக் கண்டத்தில் குடியானவனுக்கு நீர்வசதியே முக்கியப் பிரச்சினையாகும். போதுமான மழை பெய்யாவிட்டால் தன் நிலத்திற்குத் தேவையான நீரை ஆறுகளிலிருந்து நீர்ப் பாசனம்மூலம் குடியானவன் எதிர்பார்க்கிறுன்; அல்லது தன் னுடைய கால்நடைகளுக்குத் தேவையான மேய்ச்சல் புல் வளர ஆர்டீஷியன் கிணறுகளிலிருந்து நீரை எதிர்பார்க்கிறுன்.

ஆஸ்திரேலியாவின் முன்னேற்றத்தை நன்கு தெரிந்துகொள் வதற்கு மேய்ச்சல் தொழிலின் வளர்ச்சி, அபிவிருத்தி முதலியன பற்றியும், ரோம உற்பத்தியில் தற்பொழுது உள்ள நிலையைப் பற்றியும் தெரிந்து கொள்வது அவசியம்.

ஆட்டுப் பண்ணைத் தொழில்: 170,620,000 (1964–65) ஆடுகளையுடைய ஆஸ்திரேலியா உலகில் வேறு எந்த நாட்டையும் விட அதிக ரோமத்தை உற்பத்திசெய்கிறது. கோடையில் அதிக வெப்பம் இல்லாமலும், வருஷ மழை 10″—20″ வரையும் உள்ள பிரதேசங்களில் ஆடுகள் நன்முக விருத்தியடைகின்றன. இந்தக் காரணத்தை முன்னிட்டே அதிக மழையைப் பெறும் கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் சொற்ப ஆடுகளே வளர்க்கப்படுகின்றன; மாட்டுப் பண்ணை வளர்ச்சிக்கு மிகவும் சாதகமாயிருக்கிறது. மேலும், வருட மழை 10 அங்குலத்திற்குக் குறைவாக உள்ள உட்பகுதியிலும் வெப்பமண்டலத்தின் வடபகுதியிலும் ஆடுகளைக் காண்பது அரிது.



ஆஸ்திரேலியாவின் ஆடுகளில் 85 சதவீதம் உள்ள முக்கியப் பிரதேசம், கிழக்கு இராச்சியங்களில் பெரிய பிரிவினைத் தொடரின் (Great Dividing Range) மேற்கில் ஒரு பெரிய வளைவாக அமைந்துள்ளது. கிழக்கு மேட்டு நிலங்களின் காற்று மோதாப் பக்கத்தில் முரே நதி தீரத்திலிருந்து வடக்காக மத்திய க்வீன்ஸ்லாந்து வரையில் அந்தப் பிரதேசம் பரவியுள்ளது. இந்தப் பிரதேசத்தில்

ஆடுகள் மிகவும் நெருக்கமாகக் காணப்படும் இடம் நியூசௌத் வேல்ஸ் இராச்சியமாகும்.' இந்த இராச்சியத்தில் காமன்வெல்த்திலுள்ள ஆடுகளில் அநேகமாகப் பாதி ஆடுகள் காணப்படுகின்றன. இந்தப் பிரதேசத்திற்கு வெளியே தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலும் மேற்கு ஆஸ்ரேலியாவின் தென்மேற்குப் பாகத்திலுமே ஆடுகள் காணப்படுகின்றன.

காமன்வெல்த்தின் ஆட்டுப் பண்ணைத் தொழிலின் ஓர் அம்சமானது ஆடுகளை வளர்க்கும் பகுதியிலேயே கோதுமையைப் பயிர்செய்வதாகும். கண்டத்தின் ஆடுகளில் 30 சதவீதம் கோதுமைப் பயிராகும் பகுதியில் காணப்படுகின்றன. தெற்கு, மேற்கு ஆஸ்திரேலியா இரண்டிலும் ஆடுகள் 40 சதவீதத்திற்கு மேல் காணப்படுகின்றன.

(ஆஸ்திரேலிய ஆடுகள் மெரினோ (Merino) வர்க்கத்தைச் சார்ந்தன. வருடத்திற்குச் சராசரி 15-லிருந்து 20 அங்குலம் வரையில் மழையை உடைய புல்வெளிகளில் இந்த ஆடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன.) பாதி வறண்டுள்ள பிரதேசங்களிலுள்ள உப்புப் புதர்களிலும் நீலப் புதர்களிலும் (Blue bush) கூட இவை மேய்கின்றன. [மழை அதிகமுள்ள மேய்ச்சல் நிலங்கள் மெரினோ ஆடுகளுக்கு ஏற்றதல்ல.) ஸௌத்டௌன் (Southdown), தெற்குப் புல்வெளி லிங்கன் (Lincon), ஷார்ப்-ஷைர் (Shorpshire) போன்ற ஆட்டுவர்க்கங்கள் சாதாரணமாக வருடத்தில் 30 அங்குலம் வரையில் மழையுடைய ஈரமான புல்தரையில் வளர்கின்றன. இவற்றைத் தவிர, மெரினோக்களுடன் இவையும் சேர்ந்து உண்டான கலப்பின ஆடுகளும் அநேகம் இருக்கின்றன. தெற்குப் புல்வெளிகள் ஆடுகள் தெற்கிலும் தென்மேற்கிலும் உள்ள கடற்கரை அருகிலுள்ள புல்வெளிகளில் மேய்க்கப்படுகின்றன.)

1964–65-ல் ஆடுகளின் எண்ணிக்கை வருமாறு :

நியூசௌத்வேல்ஸ்	72,396	ஆடுகள்.
விக்டோரியா	30,437	,,
க்வீன்ஸ்லாந்து	24,016	,,
தெற்கு ஆஸ்திரேலியா	17,289	,,
மேற்கு ஆஸ்திரேலியா	22,392	,,
டாஸ்மேனியா	3,793	,,

(கண்டத்தின் ஆடுகளில் ஏறக்குறைய பாதி ஆடுகள் நியூ சௌத்வேல்ஸில் மட்டும் வளர்கின்றன.) இந்த இராச்சியத்தி லுள்ள ஓர் ஆட்டுப் பண்ணையின் விஸ்தீரணம் 10,000 முதல் 20,000 ஏக்கர் வரையில் இருக்கும். சராசரி 4 ஏக்கர் நிலத் திற்கு ஓர் ஆடு வீதம் உள்ளது. இவ்விதச் சாதாரண அளவுள்ள பண்ணைகளின் சொந்தக்காரராகிய 'செலக்டர்' (Selector) அல்லது தேர்ந்தெடுப்பவர் எனக் கூறப்படுபவர், இறைச்சிக்காக வும் ரோமத்திற்காகவும் ஆடுகளை மேய்க்கிறார்; சாதாரணமாகத் தம்முடைய நிலத்தில் ஒரு பாகத்தைக் கோதுமைப் பண்ணைக்காக ஒதுக்கிவைப்பார். வறண்ட பாகங்களில் உட்பாகத்திற்கு அருகில் சில பண்ணைகள் 50,000 ஏக்கர் விஸ்தீரணத்திற்கும் அதிகமாக உள்ளன. ஆனால், அவ்விடங்களில் 20 ஏக்கருக்கு ஓர் ஆடு வீதம் ஆடுகள் உள்ளன. அநேகமாக அந்த ஆடுகள் ரோமத்திற்காகவே வளர்க்கப்படுகின்றன. அவ்விடத்தில் பெரிய பண்ணையைப் பல சிறு பண்ணைகளாகப் பிரித்து அவற்றைப் பல குடியானவர் களிடையே பிரித்துக் கொடுத்துள்ளனர்.

ஸ்க்வேட்டர் (Squatter) என்ற பெரிய நிலச் சொந்தக்காரர் கள் ஆட்டுப் பண்ணைத் தொழிலில் மட்டுமே ஈடுபட்டுள்ளனர். அவர் ஒரு மாடியுள்ள மரவீட்டில் வசிப்பார். அவ் வீட்டைச் சுற்றிலும் ஒரு தாழ்வாரம் (Verandah) எனப்படும் அகன்ற பாதை உண்டு. கூரை இரும்புக் கம்பிகளினால் ஆனது. அவ்வித இருப்புக் கூரை மலிவாகவும் சுலபமாக எடுத்துச் செல்லக் கூடியதாகவும் மழைத் தண்ணீரைச் சேகரித்து வைத்துக் கொள்ளக் கூடியதாகவும் உள்ளது. ஊற்றுத் தண்ணீர் காற்றுப் பம்புகளினால் எடுக்கப்படுகிறது. சில குடியானவர்கள் தாங்களே மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்துகொள்கிறார்கள். அந்த நிலச் சொந்தக்காரரின் வீட்டிற்கு அருகே வேலை செய்பவர்களின் வீடுகளும், சிறிய வீடுகளும், குதிரை லாயங்களும், வண்டிகள் வைப்பதற்கு இடங்களும், ரோமத்தை வெட்டும் இடமும், கரு மான் கொல்லுலையும் உள்ளன.

இந்தப் பெரும்பண்ணை, முயல்கள் புகமுடியாத வேலிகள் அமைக்கப்பட்ட சிறிய பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டது.

ஆட்டுப் பண்ணையாளருக்கு இயந்திரங்கள் அதிகம் தேவை இல்லை. பண்ணையைச் சுற்றிவரும் குதிரைச் சவாரி செய்வோ ருடைய முக்கிய வேலைகள் ஆடுகளைக் கவனிப்பது, வேலிகளைப் பழுதுபார்ப்பது, காற்றுப் பம்புகளுக்கு எண்ணெய் இடுவதுமே. இவர்கள் ஒரு நாளைக்கு மணிக்கணக்காகச் சவாரி செய்வார்கள்.

குறைவான மழை பெய்வதனுல் மேய்ச்சல் நிலங்களில் புல் அடர்த்தியாக முளைப்பதில்லை ஆகையால், சில சிறிய பண்ணைப் பகுதிகள் மழை பெய்து புல் வளரும்வரையில் வெறும் தரையாகவே காட்சியளிக்கும். பொதுவாக, ஆடுகளுக்குத் தகுதியற்ற இடங்களாவன : (அ) அதிக வறண்ட உட்பாகம் ; (ஆ) உயர்ந்த புல் வளரும் நீண்ட வறண்ட காலமுள்ள பாதி வறட்சிப் பிரதேசம் ; (இ) நீண்ட புல் உள்ள அல்லது அடர்ந்த புதர்கள் உள்ள பயிர்களை அழிக்கும் அநேக பூச்சிகளுள்ள வெப்பமான, மழையுள்ள பிரதேசங்கள் ; (ஈ) ஆடுகளுக்குப் பாதநோய் முதலிய நோய்கள் காணும் 30 அங்குலத்திற்கு மேலுள்ள மழையைக் கொண்ட ஈரப் பிரதேசங்கள்.

நல்ல ரோமம் வளர்வதற்குத் தகுதியில்லாமற் போனுலும், அதிக வெப்பநிலை மட்டும் ஆட்டுப் பண்ணைத் தொழிலைக் கட்டுப்படுத்துவதில்லை. ஆனுல், வெப்பமான நீண்ட வறண்ட காலத்தையுடைய பிரதேசங்களில் ஆடுகளைச் சுலபமாக வளர்க்க முடிவதில்லை. அநேக இடங்களில் ஆடு மேய்ப்பவர்கள் அணைகள் கட்டி, ஆர்டீஷியன் ஊற்றுத் தண்ணீரை அடிக்கடி எடுத்து இவ்வித இடையூறுகளுக்கு எதிராகப் போராடியுள்ளனர். இவ்வித இடையூறுகளினுல் கண்டத்தின் கோடையில் மழையுடைய உட்பாகப் புல்வெளிகளில் சில ஆடுகளே காணப்படுகின்றன.

நாட்டின் இன்னும் தகுதியான சூழ்நிலை உள்ள பாகங்களில் ப்ளோ-ப்ளைஸ் (Blow flies) என்று சொல்லப்படும் ஈக்களாலும், உடலின் உள் இரத்தத்தை உறிஞ்சி வாழும் சிலவகைப் புழுப் போன்றவைகளாலும் ஆடுகளுக்குப் பெரிய தீங்குகள் உண்டாகின்றன. முன்காலத்தில் ஆடுகளுக்கு அதிகத் தொந்தரவு கொடுத்த டிங்கோக்கள் (Dingoes) என்ற காட்டு நாய்களைவிடத் தற்பொழுது இந்தப் புழுக்கள் ஆடுகளுக்கு அதிகத் தொந்தரவு கொடுக்கின்றன. (முன்காலத்தில் டிங்கோக்களின் தொந்தரவு பொறுக்காமல் ஆடுகள் இருக்கும் இடத்தைச் சுற்றி வேலிகள் போட்டு அந்த நாய்களைச் சுட்டு வந்தனர்.) இன்னும் வறண்ட பிரதேசத்தில் ஆடுகள் பரந்த இடங்களில் மேயவேண்டியிருக்கிறது. அவ்விடங்களில் அவ்விதப் பரந்த இடங்களைச் சுற்றி வேலி போடுவதற்கு அதிகச் செலவாகிறது. எனவே, பாதுகாப்பு இல்லாத இடங்களில் டிங்கோக்கள் ஆடுகளிடையே இன்னும் அதிக நஷ்டத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

ஆஸ்திரேலியாவில் ஆடுகளுக்குத் தொந்தரவு கொடுக்கும் பிராணி, முயல்கள் (Rabbits) ஆகும். 24 மணி நேரத்தில் சுமார்

21 பவுண்டு உணவை ஒரு முயல் அழித்து விடும். அநேக வேலிகள் அமைத்தும் அவ்வளவு உபயோகம் இல்லை. விஷம் கொடுத்தும், கண்ணி வைத்துப் பிடித்தும், குழிகள் பறித்தும், நெருக்கமாக வேலிகள் அமைத்தும் முயலின் உபத்திரவம் ஆஸ்திரேலியாவில் முக்கியமாக மேய்ச்சல் பிரதேசங்களில் சிறிது சிறிதாகக் குறைக்கப்பட்டு வருகிறது. முயல்களின் மாமிசமும் ரோமமும் மிருதுவான தோலும் விலை உயர்ந்த வியாபாரப் பொருள்களாகக் கருதப்படுகின்றன; ஆனால், முயலினால் ஏற்படும் நஷ்டத்தினை இந்தப் பொருள்களின் வியாபாரத்தினால் கிடைக்கும் லாபம் ஈடு செய்ய முடியவில்லை.

ஆஸ்திரேலியாவில் 50,00,00,000 ஏக்கருக்கு மேல் சப்பாத்திக் கள்ளிச் (Prickly pear) செடிகள் வளர்ந்திருக்கின்றன. இவ்வித முட்செடி அமெரிக்காவிலிருந்து முதலில் கொண்டுவரப்பட்டது, கண்டத்தில் கறுப்பு மண் பரவிய இடங்களில் இந்தச் செடி பரவியுள்ளது. இந்தத் தாவரம் ஆட்டுப் பண்ணை, கோதுமைப் பயிர்த் தொழில்களுக்குப் பெருஞ்சேதம் விளைவிக்கிறது. காக்டோப்ளாஸ்டிஸ் (Cactoblastis) என்னும் ஒருவிதப் பூச்சியைக் கொண்டு இந்தச் சப்பாத்திக் கள்ளிச் செடிகளை அழிக்க ஆரம்பித்ததிலிருந்து பத்து வருடங்களுக்குள் 2,20,00,000 ஏக்கர் நிலத்தில் பரவியுள்ள இச் செடிகள் அழிக்கப்பட்டுவிட்டன. அவ்விதச் செடிகள் மேலும் வளராமல் தடுக்கப்பட்டு வருகின்றது.

வசந்தகாலம், மும்முரமாக வேலை நடக்கும் காலமாகும். ஆடுகள் சேகரிக்கப்பட்ட பிறகு, அவை கூட்டம் கூட்டமாக, 'வறட்சியாகும் பட்டி' (Drying pen) எனக் கூறப்படும் பெரிய மூடப்பட்ட ஒரு பட்டியில் அடைக்கப்பட்டு, அவற்றின் ரோமம் முழுவதும் காய்கின்ற வரையில் அங்கு வைக்கப்பட்டிருக்கும். அதன் பிறகு ரோமம் வெட்டப்படும் பட்டிக்கு அவை ஓட்டப்படும். அவ்விடத்தில் இரு பக்கத்திலும் ரோமத்தைக் கத்தரிப்போர் நின்றுகொண்டிருப்பார்கள். ஒவ்வொருவரும் ஓர் ஆட்டை இரண்டு கால்களுக்கிடையில் இடுக்கிக்கொண்டு மின்சாரக் கத்தரிக்கோலினால் (Electric clippers) ரோமத்தைக் கத்தரிப்பார்கள். கத்தரிக்கப்பட்ட ரோமம் ஒரு பெரிய மேஜையின்மீது போடப்பட்டு, தரத்திற்குத் தகுந்தாற்போல் பிரிக்கப்படும். ஆட்டு ரோமத்தை கத்தரிப்பதற்கும் நல்ல திறமை வேண்டும். இதில் திறமையுள்ள ஆள்கள் பண்ணை பண்ணையாகச் சென்று செயல் ஆற்றுவர். ஒரு நாளைக்கு, திறமையுள்ள ஓர் ஆள் மின்சார இயந்திரத்தின் உதவியால் நூறு ஆடுகளுக்கு மேற்பட்டவற்றின் ரோமத்தைக் கத்தரிக்கக் கூடும்.

ரோமங்கள், கட்டுக் கட்டாக மோட்டார் லாரிகளில் ஏற்றப் பட்டு அநேக மைல்களுக்கு அப்பாலுள்ள ரெயில்வே சந்திப்புகளுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன. அங்கிருந்து அவை ரோமம் விற்கப் படும் மார்க்கெட்டுகளுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. லண்டன் ஒரு முக்கிய ரோம வியாபார ஸ்தலமாக விளங்கிய போதிலும், சிட்னியும் மெல்போர்னும் உலகிலேயே மிகப் பெரிய ரோம வியாபார ஸ்தலங்களாகும். அநேக நாடுகளிலிருந்து முக்கியமாகப் பிரிட்டன், அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், ஜப்பான், ஃபிரான்ஸ், பெல்ஜியம் ஆகிய நாடுகளிலிருந்து ரோமம் வாங்குவதற்கு என்று அநேகம் பேர் ஆஸ்திரேலிய மார்க்கெட்டுகளுக்கு வருகிறார்கள். ஆஸ்திரேலிய நெசவு ஆலைகளில் அவ்விடத்துக் கச்சா ரோமம் உபயோகப்படுவது அதிகரித்துக்கொண்டு வருகிறது.

ஆஸ்திரேலியாவின் பொருளாதார வாழ்க்கையுடன் ரோம உற்பத்தி இணைக்கப்பட்டுள்ளது. கோதுமைப் பயிர்த்தொழில் களும் பாற்பண்ணைத் தொழில்களும் அபிவிருத்தி யடைந்தத னாலும், உபதொழில்கள் மும்முரமாக ஏற்பட்டதனாலும் ரோம உற்பத்தி முன்போல் அவ்வளவு முக்கியமானதாக இல்லை. இருந்த போதிலும் அதிக வறண்ட உட்பிரதேசங்களில் அநேக இடங் களில் லாபகரமான தொழிலாக இன்னும் ரோமத்தை நம்பி யிருக்கின்றனர்; ஏனெனில், கண்டத்தின் உட்பாகத்தில் பெரும் பாகம், ரோம உற்பத்தியைவிட வேறு எந்தத் தொழிலுக்கும் உபயோகமற்றது.

ஆஸ்திரேலியாவிலிருந்து ஏற்றுமதியாகும் பொருள்களின் மதிப்பில் ரோமம் கிட்டத்தட்ட 45 சதவீதமாகும். இந்த ஒரு வியாபாரப் பொருளில் அளவிலும் தரத்திலும் உலகிலேயே ஒரு வரும் மறுக்க முடியாத அளவிற்கு ஆஸ்திரேலியா முதல் ஸ்தா னத்தை உடையது. உலகிலுள்ள ஆடுகளில் ஆறில் ஒரு பாகத்தை யுடைய ஆஸ்திரேலியா, உலகிலுள்ள கச்சா ரோமத்தில் ஆறில் ஒரு பங்கையும், ரோம ஆடைகளுக்குத் தேவையான கச்சா ரோமத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கையும், உலகின் மெரினோ ரோமத் தில் ஒரு பாதியையும் உற்பத்தி செய்கிறது. உலகில் இதுவரையில் எந்த நாடும் உற்பத்தி செய்யாத, மிகவும் நீண்ட நாள்கள் நீடிக்கக் கூடிய, திருப்திகரமாக ஆடைகள் நெய்வதற்கேற்ற மெரினோ ரோமங்கள், ஆஸ்திரேலியாவில் உற்பத்தியாவன ஆகும்.

1964-65-ல் 403,074,000 பவுண்டு விலை பெறும் *1,452,611,000* பவுண்டு எடை ரோமம் ஆஸ்திரேலியாவிலிருந்து ஏற்றுமதியாகியிருக்கிறது.

ஆட்டிறைச்சி உற்பத்தி: கப்பல்களில் குளிர்ப்படுத்தல் முறையில் ஏற்றுமதி வசதி ஏற்பட்டதால் ஆட்டிறைச்சியின் ஏற்றுமதி அதிகரித்தது. அதன் விளைவாக ஆஸ்திரேலியாவில் ஆட்டுப் பண்ணைத் தொழிலிலேயே, அர்ஜென்டைனுவில் மாட்டுப் பண்ணைத் தொழிலில் ஏற்பட்டதுபோல் ஒரு புரட்சி ஏற்பட்டது. இதற்கு முன்பு, இறைச்சி, வெண்ணெய், முட்டைகள், இன்னும் விரைவில் கெட்டுப்போகும் மற்றப் பொருள்களை ஆஸ்திரேலியாவிலிருந்து, ஜனநெருக்கமுள்ள பிரிட்டிஷ்தீவுகளைப் போன்ற நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்ய முடியாமல் இருந்தது. ஆனால், குளிரப்படுத்துவதற்கு வசதியுள்ள கப்பல்கள் ஏற்பட்ட பிறகு, உறைந்த குளிரப்படுத்திய அறைகளில் வைக்கப்பட்ட ஆட்டிறைச்சியையும் மாட்டிறைச்சியையும், முக்கியமாகப் பிரிட்டனுக்கு ஏற்றுமதி செய்யும் வியாபாரத்தில் ஆஸ்திரேலியா முன்னேற்றமடைந்தது.

ஆட்டிறைச்சி உற்பத்தியில் முக்கால் பாகம் விக்டோரியாவிலும் நியூசௌத்வேல்ஸிலும் கிடைக்கிறது; தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவும் மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவும் ஒவ்வொன்றும் கண்டத்தின் மொத்த இறைச்சியில் பத்தில் ஒரு பாகம் உற்பத்தி செய்கின்றது. க்வீன்ஸ்லாந்தும் டாஸ்மேனியாவும் மிகச் சிறிய அளவில் உற்பத்தி செய்கின்றன. ஆஸ்திரேலியாவின் ஆட்டிறைச்சியை வாங்கும் நாடுகளில் இங்கிலாந்து முக்கியமானதாகும். ஆனால், ஆட்டிறைச்சியின் ஏற்றுமதி வருட மதிப்பளவு, ரோம மதிப்பளவில் மிகச் சிறிய பாகமாகும்.

தற்கால மற்றத் தொழில்களில் ஏற்படுவது போல ஆட்டுப் பண்ணைத் தொழிலில் உபதொழில்கள் முக்கியமான பங்கு எடுத்துக் கொள்ளுகின்றன. ஆட்டுத் தோல்கள் பதனிடப்படுகின்றன; ஆட்டுக் குளம்புகளும் கொம்புகளும் பொத்தான் செய்வதற்கு உபயோகப்படுகின்றன. ஆட்டின் கொழுப்பு, சோப்புகளும் மெழுகுவர்த்திகளும் செய்வதற்கு உபயோகப்படுகிறது. தோல்கள் கத்தரிக்கப்பட்டபின் வீணாகும் தோல் துண்டுகள், கோந்துகள் செய்யும் தொழிற்சாலைகளுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. ஆட்டின் குடல்கள்கூடச் சில வகைகளில் உபயோகப்படுகின்றன.

மாட்டுப் பண்ணைத் தொழில்

ஆஸ்திரேலியாவில் மாட்டுப் பண்ணைத் தொழிலின் அபிவிருத்தியை அதே போன்ற மற்ற நாடுகளின் மாட்டுப் பண்ணைத் தொழிலுடன் ஒப்பிடுவதற்கில்லை. அந்தத் தொழில் நடத்தத் தேவையான புல் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தும் முதல் அம்ச

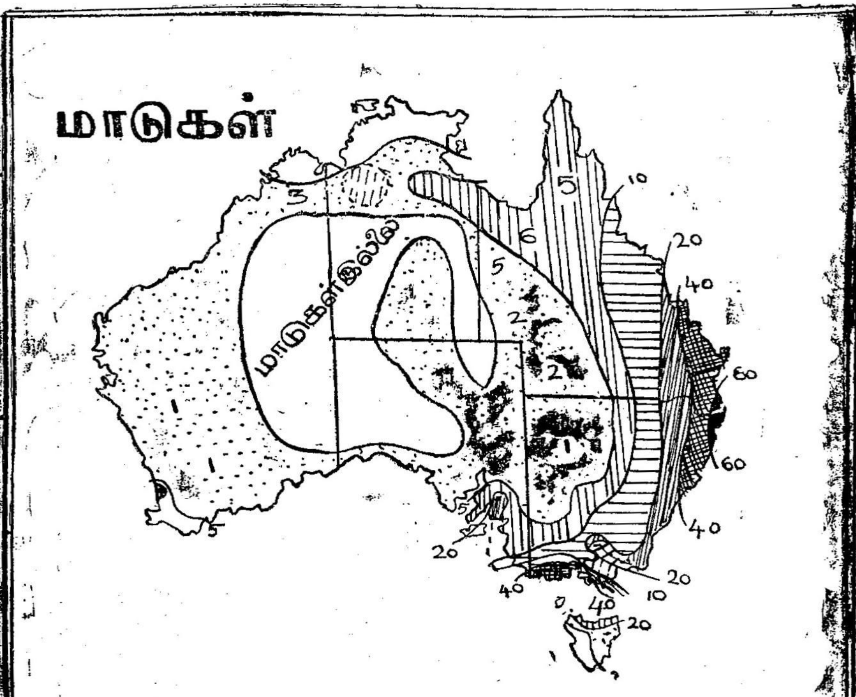
மாவது அந்தக் கண்டத்தின் வறட்சியே ஆகும். மேலும், மாட்டுப் பண்ணைத் தொழிலானது, இன்னும் அதிக லாபத்தைக் கொடுக்கும் தொழிலாகிய ஆட்டுப் பண்ணைத் தொழிலுடன் போட்டியிட வேண்டியிருக்கிறது. ஆட்டுப் பண்ணைத் தொழில் எல்லா வகையிலும் மாட்டுத் தொழிலுக்கு எதிரியே என்று சொல்வது மிகையாகாது. கண்டத்தின் மேய்ச்சல் நிலத்தின் பெரும் பாகத்திலுள்ள ஆடுகளினுல் அதிக வருமானம் கிடைக்கிறது.

கண்டத்தில் குடியேறிய ராணுவ வீரர்களுக்கும் குற்றவாளிகளுக்கும் மாட்டிறைச்சி கொடுப்பதற்காக முதன்முதலில் இந்தியாவில் வங்காளத்திலிருந்து மாடுகள் இறக்குமதியாயின. பின்னர் ஆங்கில மாடுகள் அனுப்பப்பட்டன; 1807-ல் லாங்ஹார்ன் காளை (Longhorn Bull) 86 பவுனுக்கு விற்கப்பட்டது. ஆஸ்திரேலியாவில் ஜனத்தொகை அதிகரிக்கவே ஹால்ஸ்டீன்ஸ் (Holsteins), அயர்ஷைர்ஸ் (Ayrshires), ஷார்ட்ஹார்ன்ஸ் (Shorthorns) என்ற மாடுகள் கண்டத்தின் மாட்டு வர்க்கத்தை அபிவிருத்தி செய்வதற்கு இறக்குமதியாயின. இவ்விதக் கலப்பு வர்க்கத்திலிருந்து இல்லவாரா (Illawarra breed) உண்டாயிற்று. இந்த வர்க்கமானது ஒரு பாகம் ஷார்ட்ஹார்னும், ஒரு பாகம் அயர்ஷைரும், இரண்டு பாகம் பழைய கலப்பு வர்க்கமும் கலந்தது ஆகும்.

க்வீன்ஸ்லாந்தில் டெவன்ஸ் (Devons), ஷார்ட்ஹார்ன்ஸ் (Shorthorns), ஹெர்ஃபோர்ட்ஸ் (Herefords) பொதுவான மாட்டு வர்க்கங்களாகும். கடைசியாகக் கூறப்பட்ட ஹெர்ஃபோர்ட்ஸ் மற்ற வகைகளைக் காட்டிலும் பலமுள்ளதாயும் எப்பேர்ப்பட்ட வறட்சியையும் தாங்கக் கூடியதாகவும் கரடு முரடான வழிகளில் நன்ருகச் செல்லக் கூடியதாயும் இருப்பதனுல் மக்கள் இவ்வகை மாடுகளையே தேர்ந்தெடுத்து உபயோகிக்கிருர்கள். கறவை மாடுகளில் இல்லவாரா (Illawarra), ஜெர்ஸி (Jersey), அயர்ஷைர் (Ayrshire) மிகவும் பிரபலமான மாடுகளாகும்.

ஆஸ்திரேலியாவில் மாடுகள் பரவியிருப்பதைப் பார்த்தால் கண்டத்தில் நீர் வசதிக்கும் மாட்டுப் பண்ணைத் தொழிலுக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு இருப்பதை அறியலாம். பொதுவாக வருடத்திற்கு 20 அங்குலம் அல்லது அதற்குமேல் மழை பெறும் பிரதேசங்களில் மாடுகள் அதிகம் காணப்படும். உலகில் அநேக இடங்களில் காணப்படுவது போல் இங்கும் சில இடங்களில் மாடுகள் இறைச்சிக்கு என்று அல்லது பாற்பண்ணைப் பொருள்களுக்கு என்று வளர்க்கப்படுகின்றன. ஆஸ்திரேலியாவி

லுள்ள 18,777,000 மாடுகளில் 3/4 பாகம் இறைச்சிக்காகவும், மீதி பாற்பண்ணைப் பொருள்களுக்காகவும் வளர்க்கப்படுகின்றன. பொதுவாக இறைச்சிக்கு வளர்க்கப்படும் மாடுகள் விஸ்தாரமான இடங்களிலும் வறண்ட மேய்ச்சல் நிலங்களிலும் மேய்க்கப்படுகின்றன; ஆனால், பாற்பண்ணைப் பொருள்களுக்காக வளர்க்கப்படும் மாடுகள் இன்னும் அதிகக் குளிர்ச்சியாக உள்ள, மழை அதிகமுள்ள, பெரும்பாலும் தென்கிழக்கு, தென்மேற்குக் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் உள்ள புல்வெளிகளில் மேய்க்கப்படுகின்றன.



இராச்சியங்கள் வாரியாக மாடுகள் பரவியிருப்பதைப் பார்த்தால் க்வீன்ஸ்லாந்தில் அதிக மாடுகள் காணப்படுகின்றன. 1956-ல் கண்டத்தின் மொத்த மாடுகளின் எண்ணிக்கையில் ஒவ்வோர் இராச்சியத்தின் சதவீதம் பின்வருமாறு இருக்கிறது :

க்வீன்ஸ்லாந்து	45 ;	வடக்கு டெரிடரி	6 ;
நியூசௌத்வேல்ஸ்	22 ;	மேற்கு ஆஸ்திரேலியா	6 ;
விக்டோரியா	16 ;	தெற்கு ஆஸ்திரேலியா	3 ;
டாஸ்மேனியா	2.		

1964-65-ல் கால்நடைகளின் எண்ணிக்கை வருமாறு :

நியூசௌத்வேல்ஸ்	4,619	கால்நடைகள்
விக்டோரியா	3,316	,,
க்வீன்ஸ்லாந்து	7,393	,,
தெற்கு ஆஸ்திரேலியா	697	,,
மேற்கு ஆஸ்திரேலியா	1,258	,,
டாஸ்மேனியா	451	,,

மாட்டிறைச்சித் தொழில்

இறைச்சிக்காக வளர்க்கப்படும் மாடுகள் நல்ல மேய்ச்சல் நிலங்களில் வளர்க்கப்படுவதில்லை. அவற்றில் அநேகம் இதர மேய்ச்சல் தொழில்களுக்குத் தகுதியற்ற நிலங்களில் மேய்க்கப் படுகின்றன. முன்பு கூறினபடி பாற்பண்ணைப் பொருள்களுக்காக வளர்க்கப்படும் மாடுகள் மழையுள்ள தெற்குப் புல்வெளிகளில் பெரும்பாலும் காணப்படுகின்றன ; எந்த இடங்களில் மேய்ச்சல் நிலங்கள் மாடுகளுக்கும் ஆடுகளுக்கும் ஏற்றதாக இருக்கின்றனவோ, அவ்விடங்களில் ஆடுகள் வளர்த்தல் அதிக லாப மாயிருப்பதால் அவ்விடங்களிலுள்ள அதிக வறண்ட புல்வெளி களின் மிகவும் நல்ல பாகங்களில் அவை வளர்க்கப்படுகின்றன. ராக்ஹேம்ப்டன் (Rockhampton), க்ளேட்ஸ்டன் (Gladstone) துறைமுகங்களின் பின்னிலங்களில் மாடுகளின் தொகை அதிக மாகக் காணப்படுகின்றன.

மாட்டிறைச்சி ஏற்றுமதியில் மிக அதிகப் பாகத்தை உற்பத்தி செய்யும் வடக்கு ஆஸ்திரேலியாவில் அதிகப் பருவ மழை பெய்கிறது. அங்கே கோடைப் பருவமழையினால் புல் வளருகிறது. குளிர்காலம் வறட்சியானது. மழை பெய்யும் பொழுதும், மழைக்காலம் முடிந்த உடனும் மாடுகள் புஷ்டியாக வளர்கின்றன. இந்தக் காலத்தில்தான் மாடுகள் கொல்லப்பட்டு, இறைச்சி அதிகமாக எடுக்கப்படுகிறது. இதர காலங்களில் இறைச்சிக்காக மாடுகள் அதிகமாகக் கொல்லப்படுவதில்லை.

வடக்கிலும், கண்டத்தின் மத்தியபாகத்தைச் சுற்றிலுமுள்ள வறண்ட புல்வெளிகளிலும் ஸ்பினிஃபெக்ஸ் (Spinifex) பிரதேசத்திலும் வெப்பமண்டல உயரமான புல்வெளிப் பிரதேசத்திலும் ஆயிரக்கணக்கான மைல்கள் உள்ள இடங்களில் மாட்டு மந்தைகள் மேய்கின்றன. அந்த அகன்ற இடங்களில் முரட்டுப் புல்

வெளிகளில் மாடுகள் மேய்ந்து, நீர் கிடைக்கும் இடங்களுக்கு இடையே உள்ள நீண்ட தூரத்தில் பிரயாணம் செய்து திரியும்; ஆடுகள் இவ்விதம் செய்ய முடியாது. ஆனால், துரதிஷ்டவசமாக இவ்விடங்களில் மாடுகளுக்கு வியாதியை உண்டாக்கித் தீங்கிழைக்கும் புழுக்களும் பூச்சிகளும் அதிகம் உண்டு.

வடக்கில் மாட்டுப் பண்ணை உள்ள இடங்கள், ஆயிரக் கணக்கான சதுர மைல்களுள்ள மிகப் பெரிய இடங்களாகும். இவ்விடங்களில் மாடுகள் மேய்க்கப்படும் பொழுது நூற்றுக் கணக்கான மாட்டுக் கூட்டங்கள் புல்வெளிகளுக்கு மெதுவாக ஓட்டப்படும். மழைக்காலங்களில் புல் சீக்கிரத்தில் வளரும். மாட்டுப் பூச்சிகளினாலும், கொசுக்களினாலும், எருமை மாட்டு ஈக்களினாலும் (Buffalo flies) மாடுகள் இவ்விடங்களில் துன்பப் பட்டாலும் நன்றாக வளர்கின்றன. அவற்றின் எடையும் அதிகரிக்கின்றது. நீண்ட வறண்ட காலம், தாவரங்கள் வளர்வதைத் தடுக்கின்றது. காய்ந்துபோன புற்கள் இருப்பதனால் இளம் மாடுகளின் எடை அதிகரிக்காமல் இருக்கிறது. வடக்கிலும் புல்வெளிகள் வழியாகத் தென்மேற்குப் பாகத்திற்கும் செல்வதற்கு மோட்டார் ரஸ்தாக்கள், போக்குவரத்து வசதிகள் ஏற்பட்டவுடன் மேலும் மேலும் மாடுகள் மோட்டார் வண்டிகளில் இறைச்சி எடுக்கப்படும் இடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன.

ஆஸ்திரேலியா மாடுகளில் முக்கியமான வர்க்கங்கள்: ஷார்ட் ஹார்ன் (Shorthorn), ஹெர்ஃபோர்ட்ஸ் (Herefords), அபர்டீன் அன்குஸ் (Aberdeen Angus), டெவன்ஸ் (Devons) இவற்றினிடையே உண்டாக்கப்பட்ட மாற்று வர்க்கங்கள் என்பனவாகும். மூன்று வயது வந்தவுடன் மாடுகள், கால்நடை-ரஸ்தாக்கள் (Stock-roads) எனப்படும் மேய்வதற்குப் போதுமான புல் உள்ள, மேயும் பொழுது ஆங்காங்கே தண்ணீர் வசதி உள்ள அகன்ற பாதைகள் வழியாக ரெயில் சந்திப்புகளுக்கு ஓட்டப்பட்டு அங்கிருந்து கடற்கரையிலுள்ள இறைச்சி எடுக்கும் இடங்களுக்குப் பிரயாணம் செய்கின்றன.

வடக்கு மாட்டு வர்க்கங்கள் கடைசியாக, வைந்தான் (Wyndhan), டவுன்ஸ்வில்லி (Townsville, போவன் (Bowen), ராக்ஹேம்ப்டன் (Rackhampton), க்ளேட்ஸ்டன் (Gladstone), பிரிஸ்பேன் (Brisbane) என்னும் இறைச்சி எடுக்கும் பட்டணங்களுக்குச் செல்கின்றன. இருந்தபோதிலும், வடக்கிலிருந்து அநேக மாடுகள் தெற்குப் புல்வெளிகளில் மேய்ந்து கொழுப்

பதற்குக் தெற்கு நோக்கிப் பிரயாணம் செய்கின்றன. க்வீன்ஸ் லாந்து சோளமும் ஷோர்கமும் (Sorghum) மாடுகள் கொழுப் பதற்கு உணவுப் பொருளாக உபயோகப்படுகின்றன.

தெற்கில் இறைச்சிக்காக வளர்க்கப்படும் மாடுகள் கிழக்கு மேட்டு நிலங்களின் உயர்ந்த பீடபூமியிலுள்ள புல்வெளிகளில் வளர்கின்றன. அவை மேய்ந்து, அங்கு வளரும் புற்கள் குறை வதனுல் ஆடுகள் சுலபமாக மேய முடிகிறது. இதற்காகவே இவ் விடங்களில் மாடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. தெற்கிலுள்ள இறைச்சியில் பெரும்பாகம் கறவை மாடுகளிலிருந்து கிடைக்கிறது. இந்த இறைச்சி அந்த இடத்தின் தேவையைப் பூர்த்தி செய் கிறது. போதாததற்கு வடக்கிலிருந்து இறைச்சி தருவிக்கப்படு கிறது.

கண்டத்தில் உற்பத்தியாகும் மொத்த இறைச்சியில் க்வீன்ஸ் லாந்து 53 சதவீதமும், நியூசௌத்வேல்ஸ் 27 சதவீதமும், விக் டோரியா 7 சதவீதமுமாகப் பங்கு கொடுக்கின்றன. இந்த் இராச்சியங்கள் இறைச்சி உற்பத்தியில் முக்கியமானவை.

தற்பொழுது கண்டத்தில் பருவங்களினுல் புல்வெளிகளின் தரம் மாறும் ஒரு குறையைத்தவிர மாட்டு இறைச்சி உற்பத்தி யின் அபிவிருத்திக்கு இடைஞ்சலாக இருக்கும் மற்றக் குறை பாடுகளாவன :

(1) மேய்ச்சல் நிலங்களுக்கும், மாடுகள் கொழுக்க வைக்கப் பட்டு இறைச்சி எடுக்கப்படும் கடற்கரைப் பிரதேசங்களுக்கும் இடையேயுள்ள தூரம்.

(2) மேய்ச்சல் நிலங்களிலிருந்து ரெயில் சந்திப்புகளுக்கு மாடுகள் பிரயாணம் செய்யவேண்டிய தூரம்.

(3) மாடுகளுக்கும் புல்வெளிகளுக்கும் போதுமான தண்ணீர் வசதி கிடைக்காதது.

(4) வட ஆஸ்திரேலியாவில் இறைச்சி எடுக்கும் தொழிலுக் குப் போதுமான வேலையாள்கள் கிடைக்காதிருத்தல்.

(5) மாடுகளுக்குத் தொந்தரவு கொடுக்கும் வியாதி கொடுக்கும் பூச்சிகளும் புழுக்களும்.

ஆஸ்திரேலியாவின் மற்றத் தொழில்களைப் பாதிக்கும் இதர சாதகமில்லாத பொருளாதார விஷயங்கள் : (அ) உலக மார்க்

கேட்டுகளிலிருந்து நாடு வெகு தூரத்தில் இருத்தல்; (ஆ) ஜன நெருக்கமுள்ள தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளின் வாங்கும் சக்தி குறைவாயிருத்தல் என்பனவாகும்.

மாட்டிறைச்சித் தொழில் அபிவிருத்தி அடையக்கூடிய வழிகள்: மாட்டிறைச்சி உற்பத்தியாகும் இடங்களுக்கு (மேய்ச்சல் நிலங்களுக்கு) அருகிலேயே இறைச்சி எடுக்கும் தொழிற்சாலைகளை அமைக்கக்கூடும்; ஆனால், இதற்கு அநேக இடையூறுகள் இருக்கின்றன. அவ்விதத் தொழிற்சாலைகளை வேலையாள்கள் குறைவாக உள்ள இடங்களில் வைத்துப் பாதுகாத்து நடத்துவது மிகவும் கஷ்டமாகும்.

ஏனெனில் மாடுகள் விட்டுவிட்டுக் (சில நாள்கள் விட்டு விட்டு) கொல்லப்படும்; தற்பொழுது நிறுவப்பட்டிருக்கும் வடக்குப் பிரதேசங்களில் வேலையாள்களுக்கு ஓய்வு நாள்களில் வேறு வேலைகள் கிடைக்கின்றன. இறைச்சியைச் சேகரித்துக் குளிரப்படுத்தல் முறையில் வைக்கும் தொழிற்சாலைகளை மேய்ச்சல் நிலங்களிலேயே வைத்தால் அவற்றைத் தேவையான காலங்களில் தான் உபயோகப்படுத்தமுடியும்.

போக்குவரத்துச் சாதனங்களை அதிகப்படுத்தினால் மேற்கூறிய பிரச்சினைகள் சிலவற்றைத் தீர்க்கலாம் என்று நினைக்கலாம்; ஆனால், உள்ளே தள்ளி வெகு தூரத்திலுள்ள புல்வெளிகளில் இவ்வாறு ரெயில் பாதைகள், போக்குவரத்துச் சாதனங்கள் முதலியன அமைத்து, அவற்றைப் பாதுகாப்பது செலவை மிகவும் அதிகரிக்கச் செய்யும். தற்பொழுது ஒரே தடவையில் நூற்றுக் கணக்கான மாடுகளை ஏற்றிச் செல்வதற்குப் போதுமான வண்டிகள் கிடையா. ஆனால், இன்னும் அதிக நல்ல சாலைகளை ஏற்படுத்தினால் நிச்சயமாக இந்தப் பிரச்சினையைத் தீர்க்கலாம்.

மாடுகளைக் கொல்லும் இடங்களை மேய்ச்சல் நிலங்களின் மத்தியில் ஏற்படுத்தி, இவற்றையும் இறைச்சியை இறக்குமதி செய்யும் இடங்களையும் ஆகாயவிமான மூலம் சேர்த்தல் ஓர் ஆலோசனை. கொல்லும் இடத்தில் இறைச்சி வைக்கப்படும் தொழிற்சாலை சிறியதாக இருந்தால், கடற்கரைப் பிரதேசத் தொழிற்சாலைக்கு வெகு விரைவாக இறைச்சியை எடுத்துச் செல்லலாம்.

இவ்விதம் செய்து பார்க்கப்படும் இடம் வைந்தாம் (Wyndam) என்ற இடத்திலிருந்து 150 மைல் தூரத்திலுள்ள க்ளென்ராய் (Glenroy) என்ற இடத்தில் வைக்கப்பட்டிருக்கிறது. இங்கிருந்து

இறைச்சி வைந்தாமிற்குச் சில மணி நேரத்தில் ஆகாய மார்க்க மாக எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது. இவ்வித முறை அபிவிருத்தி அடையலாம்; மேற்கூறிய சில பிரச்சினைகளை இது தீர்க்கும்.

நல்ல மேய்ச்சல் நிலங்களில் நீர் வசதிகள் இல்லாமலிருத்தல் ஒரு பெரிய கஷ்டமான பிரச்சினையாகும். வடக்குப் பிரதேசங் களில் மாடுகளுக்குத் தண்ணீர் வசதி போதுமான அளவில் கிடையாது. படத்தில் காட்டப்பட்டிருக்கும் இடங்களில் குழாய் கள் மூலம் ஆர்டீஷியன் நீர் கிடைக்கிறது.

ஃபிட்ஸ்ராய் (Fitzroy), ஆர்ட் (Ord), விக்டோரியா (Victoria) முதலிய நதிகளில் சேரும் உபநதிகளில் மழைக்காலங்களில்தான் நீர் ஓடும். மற்றச் சமயங்களில் ஆங்காங்கே குட்டைகள் ஏற் பட்டு, பூமி மட்டத்தில் கிடைக்கும் நீர் வசதி கிடையாது. மேய்ச்சல் நிலங்களின் ஓரங்களில் நீர்த்தேக்கங்கள் கட்டி அவற்றி லிருந்து குழாய்கள்மூலம் மேய்ச்சல் நிலங்களுக்குப் பாய்ச்சுவது மிகவும் செலவாகும்.

'காலியான வடக்கில்' (Empty North) தொழிலாளிகள் குறைவாக இருப்பதனுல் மாடுகளுக்கு உபத்திரவம் கொடுக்கும் பூச்சிகளினுல் ஏற்படும் பிரச்சினையைச் சமாளிக்க முடியாதது ஒரு குறைபாடாகும். தென்கிழக்கு ஆசியாவிலிருந்து வந்த எருமை மாட்டு ஈக்கள், சில வருடங்களுக்குள் அநேக இடங்களில் பரவி விட்டன. மாடுகள் வளர்க்கப்படும் இடங்களிலும் வடக்கே யிருக்கும் பிரதேசத்திலும் இவ்விதப் பூச்சிகளை அடக்கி ஒழிக்க வேண்டும். ஆர்ன்ஹெம் நிலம் (Arnhem Land), யார்க் முனைப் (Cape York) பிரதேசங்களில், அதிக மழை பெய்யும் இடங்களில் வளரும் நீண்ட புல் தகுதியற்றதாக இருக்கிறது; ஆனுல், அவ் விடத்தில் பூச்சிகள் நன்ருக வளர்ந்து மாடுகள் வளரும் பிர தேசத்திற்குப் பரவக்கூடும்.

மாட்டுப் பாற்பண்ணைத் தொழில்: கறவை மாடுகள் முக்கிய மாக அயர்ஷைர் (Ayrshire), ஜெர்ஸிகள் (Jerseys), ஃப்ரயிசியன் கள் (Friesians), குர்ன்சேக்கள் (Guernseys) ஆஸ்திரேலியாவுக்கே சொந்தமான இல்லவாராக்கள் (Illawarra), ஷார்ட்ஹார்ன்கள் (Shorthorns) கண்டத்தில் வளர்க்கப்படும் இடங்கள் பல. (அ) வருட முழுவதும் தென்கிழக்கு, தென்மேற்கு ஆஸ்திரேலியாக் கடற் கரைப் பிரதேசங்களைப் போலப் போதுமான மழை பெய்யும் இடங்களில், மேய்வதற்குப் பரந்த வெளிகள் உள்ள இடங்கள். (ஆ) குளிர்காலத்தில் மழை பெற்றும், கோடையில் நீர்ப் பாசனத்தினுல் வளர்க்கப்படும் புல் அல்லது லூஸரீன் (Lucerene)

மேய்ச்சல் நிலங்களிலும், (நியூ சௌத்வேல்ஸ், விக்டோரியா, தெற்கு ஆஸ்திரேலியா) மேற்கு ஆஸ்திரேலியாப் பிரதேசங்களில் நீர்ப்பாசனம் பெறும் அநேக இடங்களிலும், இவ்வித இடங்கள் காணப்படுகின்றன. (இ) மாடுகள் மேயும் இடங்களைத் தவிர அவை வைக்கப்படும் கொட்டில்களும் அவற்றுக்கு ஆகாரம் போடப்படும் இடங்களும். (பெரிய பட்டணங்களில் சாப்பிடுவதற்காகப் பால் கறக்கப்படும் மாடுகள் இவ்விதமான முறையில் வளர்க்கப்படுகின்றன.)

வருட முழுவதும் மழை பெய்து புல் சேர்ந்தாற்போல் வளரும் இடங்களாக இருந்தாலும், வெப்ப நிலை அதிகமாக இருந்தாலும் அங்கே கிளவர்ஸ் (Clovers) என்ற ஒருவகைக் கால் நடை உணவுப் பயிர் வளர்க்க முடிவதில்லை; அவ்விடங்களில் வளர்க்கப்படும் புல்லில் ப்ரோட்டீன் (Protein) என்ற சத்து அதிகம் இராது. மாடுகள் பால் அளிக்கும் சக்தியையும் இவ்விதக் கொடிய வெப்ப நிலை குறைக்கிறது. பண்ணைத் தொழில் மிகவும் முக்கியமாக உள்ள இடங்கள், பிரிஸ்பேன் பட்டணத்தின் அட்சரேகைக்குத் தெற்கிலுள்ள இடங்கள் ஆகும். இவ்விடங்களில் உற்பத்தியாகும் பாற்பண்ணைப் பொருள்களில் முக்கால் பாகம் நியூ சௌத்வேல்ஸ், விக்டோரியா இராச்சியங்களின் மழையுள்ள நீர்ப்பாசனம் அடையும் பிரதேசங்களிலிருந்து கிடைக்கின்றன. வடக்கில் 17° அட்சரேகை வரையிலும் பாற்பண்ணைத் தொழில் நடைபெறும் இடங்கள் காணப்படுகின்றன; ஏனெனில் கடல் மட்டத்தைக் காட்டிலும், வெப்பநிலை குறைவாக உள்ள மேட்டு நிலங்களில் மழையும் செழிப்பான மண்வளமும் நல்ல மேய்ச்சல் நிலங்களை உண்டாக்குகின்றன. ஆகவே ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள மாடுகளில் பெரும்பாகம் அதிக மழையுள்ள நீர்ப்பாசனம் பெறும் இடங்களில் காணப்படுகின்றன. இவ்விடங்களில் மாட்டுக் கொட்டில்கள் அவசியமில்லை. மேய்ச்சலைத் தவிர மாடுகளுக்கு இதர ஆகாரம் கொடுத்துப் போஷிப்பது பொதுவாக வழக்கத்தில் இல்லை.

கண்டத்திலுள்ள கறவை மாடுகளில் விக்டோரியாவில் 32 சதவீதமும் நியூசௌத்வேல்ஸில் 27 சதவீதமும் க்வீன்ஸ்லாந்தில் 28 சதவீதமும் காணப்படுகின்றன. இவ்விடங்கள் பால், வெண்ணெய், பாலாடைக் கட்டி உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய இடங்களாகும். பால் கொடுக்கும் மாடுகளில் 75 சதவீதம் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் காணப்படுகிறது. வடகோடிக் கடற்கரையிலுள்ள கிரேஃப்டன் (Grafton), லிஸ்மோர் (Lismore) பட்டணங்களுக்கு அருகில் 50,00,000 மாடுகளுக்குக் குறைவாகவே காணப்படுகின்றன. கடற்கரையோரமாக 1,00,000 ஏக்கர் நிலங்களுக்கு

மேல் புல் பயிரிடப்படுகிறது. தென் அமெரிக்காவிலிருந்து தற்செயலாக ஆஸ்திரேலியாவிற்குக் கொண்டுவரப்பட்ட பாஸ்பாலும் என்ற புல்வகையும் அவ்விடங்களில் பயிராகிறது. அதிகக் குளிர்ச்சியான தெற்குப் பிரதேசங்களில் என்ஸிலேஜ் (Ensilage) என்னும் பாடம் பண்ணப்பட்ட பசுமையான கால்நடை உணவும் பயிராகிறது.

ஆஸ்திரேலியாவில் பாற்பண்ணைத் தொழில் முழுவதும் இயந்திரத்தினல் நடைபெறுவதில்லை. மின்சார சக்தி கிடைக்கும் விக்டோரியாவிலுள்ள ஜிப்ஸ்லாந்து என்ற இடத்திலும் டாஸ்மேனியாவின் வடமேற்கிலும் பால் கறக்கும் இயந்திரங்கள் சகஜமாயுள்ளன. கண்டத்தில் கிடைக்கும் பாலில் 70 சதவீதம் வெண்ணெய் எடுப்பதற்காகவும், 7 சதவீதம் பாலாடைக் கட்டி செய்வதற்காகவும், 5 சதவீதம் கெட்டிக்கப்பட்ட பால் பொருள்கள் (Condensed milk products) செய்வதற்காகவும், மீதியுள்ளது இதர விஷயங்களுக்காகவும் உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. கெட்டிப்படுத்தப்பட்ட பாலில் பத்தில் ஏழு பாகம் விக்டோரியாவில் செய்யப்படுகின்றது.

	வெண்ணெய் (டன்கள்)	பாலாடைக் கட்டி (டன்கள்)	இறைச்சி (டன்கள்)
நியூசௌத்வேல்ஸ்	29,948	4129	530,164
விக்டோரியா	111,282	27,270	503,705
க்வீன்ஸ்லாந்து	32,833	8,525	404,307
தெற்கு ஆஸ்திரேலியா	7687	17,338	105,316
மேற்கு ஆஸ்திரேலியா	7809	1783	104,514
டாஸ்மேனியா	13,906	2344	51,317

இப்பொழுது ஆஸ்திரேலியாவில் வெண்ணெய் உபயோகித்தல் அதிகரித்து வருகிறது. ஜனத்தொகை அதிகரித்ததால் ஏற்றுமதி குறைகிறது. ஆகவே, நாட்டில் வெண்ணெய் அதிகரிக்கிறது. பாற்பண்ணைப் பொருள்களின் ஏற்றுமதியின் மதிப்பு மாட்டிறைச்சி ஏற்றுமதியின் மதிப்பைக் காட்டிலும் அதிகம்.

ஏற்றுமதிப் பொருள்கள்

	மதிப்பு	அளவு (1000)	
வெண்ணெய்	31,083	202,215	பவுண்டு
பாலாடைக்கட்டி	7,099	60,927	,,
இறைச்சி	130,613	—	,,
பாலும் பாலேடும்	11,517	167,596	,,
தோலும், பதனிட்ட தோலும்	40,046	—	,,

இவையல்லாமல் ஆஸ்திரேலியாவில் கீழே கண்டவாறு குதிரைகளும் பன்றிகளும் இருக்கின்றன.

குதிரைகள்	520,000
பன்றிகள்	1,660,000

வெண்ணெய், பாலாடைக் கட்டி முதலியவைகளுள் பாதிக்கு மேல் இங்கிலாந்திற்கு ஏற்றுமதியாகின்றன. நாட்டில் பத்து லட்சத்துக்கு மேற்பட்டுள்ள பன்றிகளுக்குப் பண்ணையில் கடைந்த பாலே ஆகாரமாகக் கொடுக்கின்றனர். இந்தப் பன்றிகளில் மூன்றில் இரண்டு பாகம் நியூசௌத்வேல்ஸ், விக்டோரியா இராச்சியங்களின் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் காணப்படுகின்றன.

7. ஆஸ்திரேலியா - இயற்கைச் செல்வங்கள்

வனபரிபாலனம்

ஆஸ்திரேலியா நிலப்பரப்பில் 5 சதவீதந்தான் காடுகள். அவற்றிலும் மிகச் சொற்ப பாகமே வியாபாரத்திற்கு உதவும் மரத்தைக் கொடுக்கின்றன. மேற்கு மழையுள்ள கடற்கரைப் பிரதேசத்திலும் கிழக்கு மேட்டு நிலங்களிலுமே மரம் வெட்டும் தொழில் நடைபெறுகிறது. இருந்த போதிலும் உள்நாட்டிலுள்ள மரங்களிலிருந்து சில உபயோகமான பொருள்கள் கிடைக்கின்றன. ஆனால், துதிருஷ்டவசமாக மனிதன் போகமுடியாத இடங்களில் ஒரே வகையான மரங்களாக இராமல், பலவகையான மரங்களாகக் கலந்து வளர்கின்றன. பல காடுகளில் மிகவும் உபயோகம் இல்லாதனவாக, அடுப்பு எரிக்கத்தான் உபயோகமாக இருக்கும் மரங்கள் வளர்கின்றன.

கடினமரக் காடுகள் : (Native Hardwoods) : அநேக விதங்களில் பல கட்டடங்களுக்கும் இன்னும் பல பொதுக் கட்டட வேலைகளுக்கும் தேவையான கெட்டியான உறுதியான மரங்களையும், சாமான்கள் கட்டுவதற்குத் தேவையான மரங்களையும், காகிதம் செய்வதற்குக் கொஞ்சம் பசையையும் யூகலிப்டஸ் மரங்கள் கொடுக்கின்றன. ஆனால், யூகலிப்டஸ் மரங்களில் 600 வகைகளில், 30 அல்லது 40 சதவீதமே பெரும்பாலும் உபயோகப்படுகின்றன. தென்மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் வளரும் ஜாரா, காரி மரங்களும், தென்கிழக்கில் வளரும் மலைச் சாம்பல் (Mountain Ashes) என்ற யூகலிப்டஸ் மரத்தைச் சார்ந்த (Eucalyptus regnans) மரங்களும், நீலக்கோந்து (Blue-Gum) மரங்களும், பட்டையில்லா (Non Bark) மரங்களும் அவற்றில் உறுதிக்காக உபயோகப்படும் கடினமரங்களில் சிலவகையாகும். இவற்றில் மாப்பசைக்கும் பயன்படுத்தப்படும் மரங்கள், மலைச் சாம்பல் (Mountain Ash), ஆல்பைன் மலைச்

சாம்பல் (Alpine Ash), மெஸ்மேட் (Messmate), டாஸ்மேனியா ஒக் வர்க்கத்தைச் சார்ந்த ஸ்டிரின்ஜிபார்க் (Stringybark) முதலியன ஆகும்.

மற்றும் பொது மரங்கள் வியாபாரத்திற்குத் தகுந்த கெட்டி மரங்களைக் கொடுக்கின்றன. அவற்றில் க்வீன்ஸ்லாந்து மேபிள் (Queensland walnut), சிவப்புச் சிடார் (Red Cidar), பட்டுப் போன்ற ஓக் மரங்கள் (Silky Oaks), கறுப்பு மரம் (Black wood), ரோஸ் மகோகனி (Rose Mahogani) ஆகியவை முக்கியமானவை. இவற்றில் சில முக்கிய வேலைகளுக்கு உபயோகப்படுகின்றன. டர்பன்டைன் (Turpentine) என்ற மரம் துறைமுகங்களில் மர வேலைகளுக்கும், ஆகாய விமானங்கள் செய்வதற்குக் கோச்மரம் (Coach wood) என்ற மரமும் பயன்படுவன ஆகும்.

மிருதுவான மரக்காடுகள் (Native Soft Woods): வளையல் பைன் (Hoop pine) என்ற க்வீன்ஸ்லாந்து, ஸௌத்வேல்ஸ் இராச்சியங்களைச் சேர்ந்த மரம் அதன் அடிப்பாகம் வளையல் போன்று இருப்பதால் அதற்கு அந்தப் பெயர் வந்தது. இது அதிக மிருதுவான மரத்தைக் கொடுக்கும். விவசாயத்திற்காக அநேக மரங்கள் அழிக்கப்படுகின்றன. இந்த இராச்சியங்களில் குறைந்த மழையைப் பெறும் உட்பாகங்களில் மெதுவாக வளரும் ஸைப்ரஸ் பைன் (Cypress pine) மரங்கள் மிருதுவான மரங்களைக் கொடுக்கக்கூடிய மற்றொரு முக்கிய மரமாகும்.

மரக்குழம்பு அல்லது பசை உற்பத்தி செய்யும் ஆலைகள் ஜிப்ஸ்லாந்தில் மேரிவில்லி (Maryville) என்ற இடத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த ஆலைகளில் யூகலிப்டஸ் கடின மரங்களிலிருந்தும், பைன் மரங்களிலிருந்தும், தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் மில்லிசென்ட் (Millicent) என்ற இடத்தின் அருகில் பர் (Bur), பினோலா (Penola), பைன் மரங்களிலிருந்தும், டாஸ்மேனியாவிலும் வடகிழக்கிலும் அந்நிலத்திற்கேற்ப கடினமான மரங்களிலிருந்தும் மரக்குழம்பு அல்லது பசை எடுக்கப்படுகிறது.

எண்ணெய்கள், கோந்துகள் (Gums), ரோசனங்கள் (Resins): யூகலிப்டஸ் மரத்தில் அதன் இலைகளிலுள்ள சிறு மரத் துவாரங்களில் எண்ணெய் இருக்கிறது. சில சமயங்களில் மரத்தின் பட்டையிலும் மரத்திலும் எண்ணெய் காணப்படும். இந்த எண்ணெய் யூகலிப்டஸ் (Eucalyptus) எண்ணெய் எனப்படும். இதை வாசனையிலிருந்து அறியலாம். திராவகம் இறுக்கிற முறையில் இந்த எண்ணெயை எடுக்கிறார்கள். யூகலிப்டஸ் மரத்தினால் ஏற்படும் கஷ்டம் என்னவெனில் யூகலிப்டஸ் எண்ணெய் சீக்கிரம் தீப்பற்றிக்

கொள்ளும் இயல்புடையதாம். ஆதலால், ஆஸ்திரேலியாவில் ஏற்படும் புதிர்த் தீ விபத்துகளின் கொடுமையை அதிகரிக்கும்.

அகேஷியா (Acacias) மரங்களும் வாட்டில் மரங்களும், கோந்துகள் (Gums), ரோசன வகைகள், மெருகு எண்ணெய் (Varnishes), ஒருவகை மஞ்சள் மெருகு எண்ணெய் (Lacquers) முதலியன செய்வதற்கு உபயோகிக்கப்படுகின்றன. டானின் (Tannin) என்ற தோல் பதனிடும் பொருள்கள் செய்வதற்கு உபயோகப்படுவது, பொதுவாக அநேக மரங்களில் கிடைக்கிறது. ஆனல், டானின் அதிகமுள்ள பட்டையைக் கொண்ட மரங்கள் மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள அகேஷியா மரங்களில் காணப்படுகின்றன. காரி மரங்களிலிருந்து டானின் கிடைக்கிறது. தோல் பதனிடுவதற்காகச் செய்யப்படும் செயற்கையான (Synthetic) டானின் பொருள்கள், மரப்பட்டையிலிருந்து எடுக்கும் டானின் பொருள்களுடன் போட்டியிட்டு அவற்றின் முக்கியத்துவத்தைக் குறைக்கின்றன.

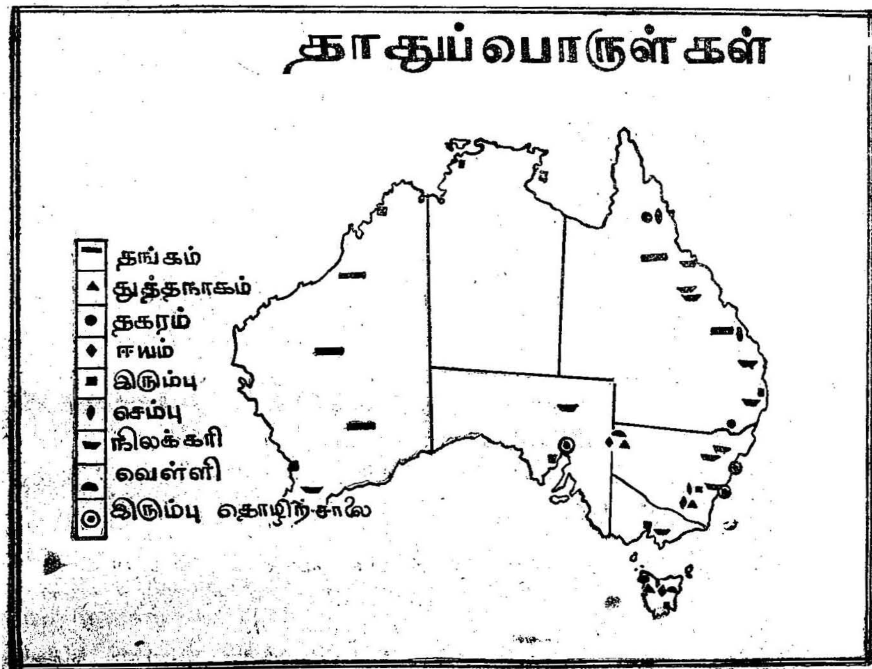
மீன் பண்ணைகள்

ஆஸ்திரேலியாவில் மீன் உணவாக உபயோகப்படுத்தல் குறைவாக இருந்தபோதிலும் அந்த நாட்டில் மீன் தொழில் அபிவிருத்தி அடையக் கூடியது. காய வைத்துத் தகர டப்பிகளில் அடைத்து அனுப்பப்படும் மீன்கள் அதிகமாக இறக்குமதி ஆகின்றன. ஆனல், ஆஸ்திரேலியாவின் நீர்ப்பாகங்களில் உண்பதற்கு நல்ல மீன்கள் கிடைக்கின்றன. பொதுவாக மீன் தொழில் இந்தக் கண்டத்தில் முக்கியமான தொழில் அன்று. இருந்தபோதிலும் அந்தத் தொழிலைப்பற்றி ஒன்றிரண்டு முக்கிய விஷயங்கள் உள்ளன. மீன் தொழில் பெரிய (கரை) விலகிய முருகைப் பார் (Great Barrier Reaf) இடத்தில் அமைந்துள்ளது. இவ்விடத்தில் வடக்கில் டாரிஸ் ஜலசந்தியிலும் மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் வடக்குக் கடற்கரைப் பாகங்களிலும் மீன் பிடிக்கும் தொழில் தழைத்து நடைபெறுகின்றது. முத்துக்களும் முத்துச் சிப்பிகளும் அவ்விடங்களில் கிடைக்கின்றன.

தாதுப் பொருள்கள்

ஆஸ்திரேலியாவின் முன்னேற்றத்திற்குக் காரணமாக இருக்கும் ஆயர் (மேய்ச்சல்), சுரங்கத் தொழில்களை ஒப்பிடுவது மிகவும் கவர்ச்சியானது. ஆஸ்திரேலியாவின் பொருளாதார முன்னேற்றத்தில் குடியானவனுடைய ஒத்துழைப்பு உறுதியாகவும் தொடர்ச்சியாகவும் படிப்படியாக உள்ளது; சுரங்க வேலை செய்பவனின் ஒத்துழைப்போ, பகட்டானதும் நிலையற்றதுமாக இருந்தபோதிலும்

கடைசியில் அவன் தொழில், மேய்ச்சல் தொழிலைப் போலவே முக்கியமானது. கண்டத்தில் தங்கம் கண்டுபிடிக்கப்படவே, நாட்டின் பொருளாதாரச் சரித்திரத்தில் ஒரு குழப்பம் ஏற்பட்டு ஜனத்தொகை விரைவாக அதிகரிப்பதற்குத் தங்கம் வெட்டி யெடுக்கும் தொழில் காரணமாக இருந்தது. தங்க உற்பத்தி அரசாங்கத்தார், தனிப்பட்டார் செல்வம் அதிகரிக்கும்படி செய் தது. உண்மையில் அதன் விளைவு யாதெனில் மக்கள் விவசாயத்தில் காட்டிய ஊக்கமே ஆகும்.



1964–65-ல் தாதுப்பொருள்களின் மொத்த அளவு

(1000 டாலர் அளவில்)

நியூசௌத்வேல்ஸ்	74,855
விக்டோரியா	16,826
க்வீன்ஸ்லாந்து	30,974
தெற்கு ஆஸ்திரேலியா	14,807
மேற்கு ஆஸ்திரேலியா	15,349
டாஸ்மேனியா	7,233

தாதுப் பொருள்களின் அளவு

	1962	1963
	(1000 டாலர் அளவில்)	
தாமிரம்	24,302	26,016
தங்கம்	15,627	14,778
இரும்புத்தாது	5,327	6,100
ஈயம்	19,548	28,160
டங்ஸ்டன்	559	450
துத்தநாகம்	4,555	8,234
கறுப்பு நிலக்கரி	59,539	59,101
பழுப்பு நிலக்கரி	7,841	8,078

தங்கம்: ஆஸ்திரேலியாவின் தங்கச் சுரங்கத் தொழிலுக்கு மூலம் 1849-ல் அமெரிக்காவில் கலிபோர்னியாவில் தங்கம் கண்டு பிடிக்கப்பட்டதேயாகும். ஆஸ்திரேலியாவில் பாதர்ஸ்ட் (Bathurst) என்ற இடத்தின் அருகிலிருந்த ஒரு மேய்ச்சல் தொழிலாளர் திரவியம் தேடுவதற்காகக் கலிபோர்னியாவுக்குச் சென்றார். அங்கே கலிபோர்னியா, பாதர்ஸ்ட் முதலிய பிரதேசத்தின் புவி அமைப்பு இயலைப் போலவே இருப்பதைக் கண்டு ஆச்சரியமடைந்தார். 1851-ல் நியூசௌத்வேல்ஸ் திரும்பியவுடன் தங்கம் தேடும் முயற்சியில் அவர் ஈடுபட்டார்; வெகு சீக்கிரத்தில், அந்த விலை உயர்ந்த உலோகத்தை மேக்கொய்ரி (Macquarie) நதி உற்பத்தியாகும் இடத்தைச் சுற்றிலுமுள்ள பிரதேசத்தில் கண்டுபிடித்தார். அதே வருடத்தில் மெல்போர்னுக்கு வடமேற்கிலுள்ள மலைகளில் அநேக இடங்களில் தங்கச் சுரங்கங்கள் கண்டு பிடிக்கப்பட்டன. பாலராட் (Ballarat) என்ற இடத்தில் தங்கம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஒரு மாதத்திற்குள் 2500 மக்கள் வந்து கூடினார்கள். ஒரு நாளைக்கு 100 பேர்கள் வீதம் கூட்டம் வந்து கொண்டே இருந்தது. சொற்ப காலத்திற்குள் உலகத்தில் எல்லாப் பாகங்களிலிருந்தும் இவ்விடத்தை நோக்கி, தங்கம் தேடுபவர்கள் கப்பல்களில் வந்து இறங்கினார்கள். ஆகவே, இவ்விடத்தில் ஒழுங்கு நிலைநிறுத்தும் பிரச்சினை மிகவும் கஷ்டமாகிவிட்டது. வெறுக்கத்தக்க அநேக நிகழ்ச்சிகள் ஏற்பட்டன. புதிதாக ஏற்பட்ட விக்டோரியாக் குடியேற்ற அரசாங்கத்தாருக்கு மிகவும் கடினமான பொறுப்பு ஏற்பட்டுவிட்டது.

1856-ஆம் வருடத்துக்குப் பிறகு 19-ஆவது நூற்றாண்டு இறுதி வரையில் தங்கம் உற்பத்தி குறைந்துகொண்டே வந்தது. அதன் பிறகு மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் தங்கம் அதிகமுள்ள சுரங்கங்கள்

கண்டுபிடிக்கப்படவே நாட்டில் தங்க உற்பத்தி மறுபடியும் அதிகரித்தது. 1892-ல் கூல்கார்டியில் தங்கம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பிறகு அதே பிரதேசத்தில் பல சுரங்கங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. 1903-ல் தங்க உற்பத்தி உச்ச நிலையை அடைந்தது. அப்பொழுது ஆஸ்திரேலியா 1,60,00,000 மதிப்புள்ள தங்கத்தை உற்பத்தி செய்தது. அதற்குப் பிறகு மிக விரைவாகவும் தொடர்ச்சியாகவும் தங்க உற்பத்தி குறைந்துகொண்டே வந்தது. ஸ்டர்லிங்கின் மதிப்புக் குறைப்பும் ஆஸ்திரேலியாவின் பவுண்டும் அந்தத் தங்கச் சுரங்கத் தொழிலைத் திடப்படுத்தும்; ஆனால், பகட்டான அபிவிருத்தி அந்தத் தொழிலில் ஏற்பட முடியாது.

சில இடங்களில் வண்டல் மண்ணிலிருந்து தங்கம் எடுக்கப்பட்டது. விக்டோரியா மேட்டு நிலங்களிலுள்ள முதல் புவியமைப்பு இயல்காலத்துப் (Palaeozoic) பாறைகளிலுள்ள க்குவார்ட்ஸ் (quartz) (கற்) களில் பாக்கர் என்னும் இடத்தில் தங்கம் வெட்டியெடுக்கப்பட்டது. முக்கியமாக, பெண்டிகோ (Bendigo) அருகில் தங்கம் உள்ள க்குவார்ட்ஸ்கள், மடிப்புப் பாறைகளின் மேலும் (anticlines) அடியிலும் (synclines) பாறை அடுக்குகளில் படிந்துள்ளன. அவ்விதமாகப் படியப்பட்ட தங்கப் பாறைகளுக்கு ‘ஸேடல்கள்’ எனப் பெயர். பெண்டிகோ அருகிலுள்ள ‘ஸேடல்கள்’ சுரங்கங்கள் தேசத்தில் மிக ஆழமானவை. அதைப்போல் ஆழமான தங்கம் படிந்த சுரங்கங்களும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள தங்கத்தில் ஐந்தில் இரண்டு பாகம் விக்டோரியாப் பிரதேசத்திலுள்ள புவியமைப்பு இயல் (Palaeozoic) காலத்துப் பாறைகளிலிருந்தும் வண்டல்மண் படிவுகளிலிருந்தும் கிடைக்கின்றன. வண்டல்மண் படிவுத் தங்கம் விக்டோரியா இராச்சியத்தின் மொத்த உற்பத்தியில் மூன்றில் ஒரு பாகம் ஆகும்.

தற்பொழுது தங்கச் சுரங்கங்கள் மூன்று முக்கியப் பிரிவுகளாக இருக்கின்றன: 1. ஸ்டாவெலிலிருந்து (Stawell) காஸில்மெயின் (Castlemaine) வரையில் பரவியுள்ள பாலராட் (Ballarat), பெண்டிகோ (Bendigo) சுரங்கங்களுடைய மேற்குப் பிரிவு.

2. ஹீத்கோட்டிலிருந்து (Heathcote) வால்ஹல்லா (Walhalla) வரையிலுள்ள மத்தியப் பிரிவு.

3. அநேகமாக முழுவதும் வண்டல்மண் படிந்துள்ள கிழக்குப் பிரிவு ஓமியோவிலிருந்து (Omeo) 30 மைலுக்குள் பரவியுள்ள இதுவும் அதிக உற்பத்தி செய்யும் பிரிவு.

நல்ல தங்கம்

1960	*1,086,709*	அவுன்ஸ்
1961	*1,076,292*	,,
1962	*1,068,337*	,,
1963	*1,023,970*	,,
1964	*963,834*	,,

இதில் 80 சதவீதம் மேற்கு ஆஸ்திரேலியா உற்பத்தி செய்துள்ளது. 6 சதவீதம் வடக்கு டெரிடரியும், மற்றும் 6 சதவீதம் க்வீன்ஸ்லாந்தும், மீதி நியூசௌத்வேல்ஸும், விக்டோரியாவும், டாஸ்மேனியாவும் உற்பத்தி செய்கின்றன.

பொதுவாக உற்பத்தி செய்யப்படும் தங்கத்தின் மதிப்பைவிடத் தங்கச் சுரங்கத் தொழிலின் மறைமுக விளைவுகள் அதிக முக்கியமானவை என்று ஆஸ்திரேலியாவின் தங்கச் சுரங்கத் தொழிலைப் பற்றிக் கூறலாம். பெரிய கண்டத்தின் ஆராய்ச்சி, பெரும்பாலும் தாதுப்பொருள்களைத் தேடி ஆராய்ந்தவர்களினால் முக்கியமாக மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் செய்யப்பட்டது. தங்கம் வெட்டியெடுக்கும் தொழில் அநேக குடியேற்றங்களை வசீகரிக்கவே, மெதுவாக வளரும் ஜனத்தொகை விரைவாக அதிகரித்தது. ஜனத்தொகை அதிகரித்ததனால் விவசாயம் அபிவிருத்தியடைந்தது.

ஈயம், துத்தநாகம், வெள்ளி: உலக உற்பத்தியில் ஆஸ்திரேலியா ஈயத்தில் இரண்டாவதாகவும், துத்தநாகத்தில் மூன்றாவதாகவும், வெள்ளியில் ஐந்தாவதாகவும் விளங்குகிறது. பூமியில் இந்த மூன்று தாதுப்பொருள்களும் அடிக்கடி ஒன்றாகக் கிடைக்கின்றன.

நியூசௌத்வேல்ஸின் வறண்ட வடமேற்கு உட்பாகத்திலுள்ள ப்ரோகன் ஹில் (Broken Hill) என்ற இடத்திலுள்ள சுரங்கங்கள் இந்தத் தாதுப்பொருள்களை மிகவும் அதிகமாக உற்பத்தி செய்கின்றன. 1883-ல் ப்ரோகன் ஹில் என்ற இடத்தில் பழுப்பு நிறமுள்ள இரும்புக் கல்லின் (Iron stone) வெளித்தோன்றும் பாறையில் சுரங்கவேலை ஆரம்பமாயிற்று. இவ்விடத்தில் உருகி உறைந்த பாறை (Igneous rocks), பண்டைக் காலத்தில் படிந்துள்ள பாறைகளுக்குள் புகுந்துள்ளன. தாதுப்பொருள்களுள்ள பாறையின் வெளித்தோன்றும் பாறை $3\frac{1}{2}$ மைல் நீளமாகவும் சில அடிகளிலிருந்து 200 அடிகள் வரையில் அகலமாகவும் உள்ளது.

ஆஸ்திரேலியாவில் இவ்விடத்தில் ஈயம், வெள்ளி தாதுப் பொருள்கள் அதிகமாகக் கிடைத்தபோதிலும், இவற்றின் உற்பத்தி குறைந்துவிட்டது. ஆனால், துத்தநாகத்தின் சுரங்க வேலை முக்கியமடைந்துகொண்டு வருகிறது. துத்தநாகத்திலிருந்து, திரட்டிக் கெட்டியாக்கப்பட்ட கந்தகம் எடுக்கப்பட்டு, தென் ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள ரசாயன எரு உற்பத்திச் சாலைகளுக்கு அனுப்பப்பட்டு, அவ்விடத்தில் கந்தக அமிலமாக (Sulphuric Acid) செய்யப்படுகிறது. திரட்டிக் கெட்டியாக்கப்பட்ட கந்தகம் டாஸ்மேனியாவிலுள்ள ரிஸ்டன் (Risdon) என்ற இடத்திற்கும் மின்சாரத்தின் உதவியினால் சுத்தப்படுத்துவதற்கு அனுப்பப்படுகிறது.

இதர வெள்ளி ஈயச் சுரங்கங்கள் நியூசௌத்வேல்ஸிலுள்ள காப்டன் ஃப்ளாட் (Captain's Flat) என்ற இடத்திலும், இரண்டாவது ப்ரோகன் ஹில் (Second Broken Hill) என்று பெயரிடப்பட்ட க்வீன்ஸ்லாந்திலுள்ள மவுன்ட் இஸா (Mount Isa) என்ற இடத்திலும் டாஸ்மேனியாவில் மவுன்ட் ஜீஹான் (Mount Zeehan) என்ற இடத்திலும் உள்ளன.

இருபதாம் நூற்றாண்டு இறுதியில் மேற்கூறப்பட்ட தாதுப் பொருள்களின் உற்பத்தி இராச்சியங்கள்வாரியாகப் பின்வருமாறு:

ஆஸ்திரேலியா மொத்த உற்பத்தியில் சதவீதம்

	துத்தநாகம்	ஈயம்	வெள்ளி
நியூசௌத்வேல்ஸ்	82	80	60
க்வீன்ஸ்லாந்து	7	16	30
டாஸ்மேனியா	11	3	9

தகரம்: ப்ரோகன் ஹில்லில் முதன்முதலில் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட தகரமானது இப்பொழுது டாஸ்மேனியாவிலுள்ள மவுன்ட் ஃபிஸ்சாப் (Mount Bischoff) என்ற இடத்தில் முக்கியமாகக் கிடைக்கிறது.

செம்பு: தற்பொழுது க்வீன்ஸ்லாந்துதான் செம்பு உற்பத்தி செய்யும் இராச்சியமாக விளங்குகிறது. ராக்கேம்ப்டன் பட்டணத்தின் அருகிலுள்ள மவுன்ட் மார்கன் (Mount Morgan) என்ற சுரங்கத்திலிருந்து ஏராளமான செம்பு கிடைக்கிறது. கண்டத்தில் கிடைக்கும் செம்பில் மிகவும் உயர்தரமான செம்பு, மவுன்ட் மார்கனில் கிடைக்கிறது. 1953 வரையில் க்வீன்ஸ்லாந்தில் உற்பத்தியாகும் பொருள்களில் மிகவும் அதிகமாக உற்பத்தியானது செம்பு ஆகும்.

மவுன்ட் இஸா என்ற இடத்தில் வெள்ளி, ஈயம், துத்தநாகம் கிடைக்குமிடத்திற்கும் கீழே ஆழத்தில் செம்பு அமைந்துள்ளது. டாஸ்மேனியாவில் மவுன்ட் லியலில் (Mount Lyell) கிடைக்கும் செம்பைவிட இது உயர்தரமானது. ஆகவே, மவுன்ட் இஸா சுரங்கங்கள் இப்பொழுது செம்பு உற்பத்தியில் முக்கியமானவையாக விளங்குகின்றன.

குறைந்த வியாபார மதிப்பையுடைய தாதுப்பொருள்கள் யார்க் அயர் தீபகற்பத்திலுள்ள சிறிய ஏரிகளில் கிடைக்கும் உப்பும், தெற்கு ஜிப்ஸ்லாந்து மலைகளிலும் நியூ இங்கிலாந்து பீடபூமியிலிருந்து கிடைக்கும் பாக்ஸைட்டும், ஃபிளின்டர்ஸ் தொடரில் கிடைக்கும் பாரைட்டும் (Barite), மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலும் டாஸ்மேனியாவிலும் கிடைக்கும் அஸ்பெஸ்டாஸும், தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் ஸ்டென்ஹௌஸ் விரிகுடா (Stenhouse Bay)விலிருந்து கிடைக்கும் ஜிப்ஸமும், வட டெரிடரியில் ஹார்ட்ஸ் தொடரிலிருந்து (Harts Range) கிடைக்கும் மைகா அல்லது அப்ரகமும் முக்கியமானவை.

விலையுயர்ந்த சில தாதுக் கற்கள் (Opals) பூமியின் மேற்பரப்பில் வானிலையால் சிதைவு ஏற்படுவதால் உண்டாகின்றன. சமீபத்தில் தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள கூபர்பெடி (Coober pedy), அண்டமூக்கா (Andamooka) என்ற இடங்களிலிருந்து அதிகம் கிடைத்துள்ளன. மற்றவை க்வீன்ஸ்லாந்திலுள்ள க்யூல்பி (Quilpie) ஜில்லாவிலிருந்து கிடைக்கின்றன.

வட டெரிடரியிலிருந்தும் தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் வடகிழக்கிலிருந்தும் ரேடியம் குன்றிலிருந்தும் (Radium Hill) யூரேனியம் எடுக்கப்பட்டு, போர்ட் பாயர் (Port Poire) என்ற இடத்திலுள்ள தொழிற்சாலைக்கு அனுப்பப்படுகிறது.

இரும்பு : ஆஸ்திரேலியாவில் இரும்பு அவ்வளவாகக் கிடைப்பதில்லை. இரும்பு கண்டம் முழுவதும் பரவியிருந்த போதிலும் அந்தத் தாதுப்பொருள் கிடைக்கும் அநேக இடத்துக்குச் சென்று இரும்பை வெட்டியெடுக்க முடியவில்லை. சுலபமாக வெட்டியெடுக்கப்படும் பெரிய அளவில் கிடைக்கும் உயர்ந்த ரக இரும்பு, ஸ்பென்ஸர் வளைகுடாவில் வயல்லா (Wyalla) என்ற இடத்திலிருந்து 32 மைல் தூரத்திலுள்ள இரும்பு நாப் (Iron knob), இரும்பு மோனர்க் (Iron Monarch) என்ற சுரங்கங்களிலிருந்தும், மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் யாம்பி ஸௌண்ட் (Yampi Sound) என்ற இடத்திலிருந்தும் கிடைக்கிறது. க்வீன்ஸ்லாந்தில் இரும்பு ஏராளமாக இருக்கிறது என்று அறிகிறோம். ஆனால், அவ்

வேண்டிய அளவு பெறத்தக்கவை அல்ல. பிக்கண்டன் (Biggenden) ஜில்லாவிலிருந்து சிறிய அளவில் இரும்பு, சமீபத்தில் வெட்டியெடுக்கப்பட்டது. நியூசௌத்வேல்ஸில் லித்கோ (Lithgow), கோல்பர்ன் (Goulburn) இடங்களின் அருகில் குறைவான அளவில் முன்பு இரும்பு எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

மிடில்பேக் தொடரில் (Middleback Range) இரும்பு மோனர்க் (Iron Monarch) இன்றைக்கு ஒரு முக்கிய இரும்புத் தாதுமண் உற்பத்தி இடமாக விளங்குகிறது. மற்ற இடங்களைக் காட்டிலும் இவ்விடத்தில் இரும்பு அதிகம் கிடைக்கிறது. பூமி மட்டத்திற்கு அருகிலேயும், மேலும் சுமார் 200 மில்லியன் டன்கள் ஹேமடைட் (Haematite) இரும்புத் தாது மண் உள்ளது என்று கருதப்படுகிறது.

ஆஸ்திரேலியாவின் வடமேற்கிலுள்ள யாம்பி ஸௌண்ட் (Yampi Sound) என்ற இடத்திலுள்ள தீவுகளில் பெரிய அளவிலும் பெறத்தக்கவையாகவும் இரும்பு கிடைக்கிறது. கொக்காடோ (Cockatoo), கூலன் (Koolan) தீவுகளில் 10,00,00,000 டன்கள் இரும்புத் தாதுமண் கிடைக்கிறது என்று அறிகிறோம்.

எரிபொருள்கள்

நிலக்கரி : ஆஸ்திரேலியாவில் கறுப்பு, பழுப்பு நிலக்கரி வேண்டிய அளவில் கிடைக்கின்றன. இப்பொழுது தங்கத்தைவிட இரண்டு மடங்கு நிலக்கரி, உற்பத்தியின் மதிப்பாகும். மேலும், நிலக்கரி தேசத்திற்கு அதிக ஸ்திரமான மதிப்பையுடையதாகும். ஏனெனில், ஏற்றுமதிக்காகவும் உள்நாட்டு உபயோகத்திற்காகவும் எரிபொருளாக நிலக்கரி உபயோகப்படுவதுடன், நாட்டின் ஆலைத் தொழில்களை அபிவிருத்தி செய்வதற்கும் அதனுல் நாடு பொதுவாக அபிவிருத்தியடைவதற்கும் உதவுகிறது. க்வீன்ஸ்லாந்திலும், தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலும், விக்டோரியாவிலும், டாஸ்மேனியாவிலும், மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலும் பலவிதமான நிலக்கரி கிடைக்கிறது; ஆனல், நியூசௌத்வேல்ஸில் கிடைக்கும் நிலக்கரியைப்போல இவ்விடங்களில் நிலக்கரி அவ்வளவு நீராவி உற்பத்திக்காவது சுடப்படுவதற்காவது தகுதியற்றது. இரும்பை உருக்குவதற்குத் தகுதியான சிறிது சுட்ட நிலக்கரி இறக்குமதி செய்யவேண்டியிருக்கிறது; ஆனல், நிலக்கரியில் பெரும்பாகம் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது அல்லது நாட்டிற்கு வரும் அயல்நாட்டுக் கப்பல்களுக்குக் கொடுக்கப்படுகிறது.

நியூசௌத்வேல்ஸ் நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் : தென்கோளார்த்தத்தில் இவையே முக்கியமானவை. சிட்னியிலிருந்து நியூ காஸிலுக்கு வடக்கிலும், புல்லிக்குத் (Bulli) தெற்கிலும் இவை பரவி

யுள்ளன. இன்றைக்கு அச் சுரங்கங்களில் அநேகம் மெய்ட்லாந்து (Maitland) அருகில் ஒரு வில்மண்டபம் போன்று அமைந்துள்ளன. அவற்றில் கிடைக்கும் நிலக்கரி, நிலக்கரி வாயு (Coal Gas) உற்பத்திக்கு மிகவும் தகுதியானது. சுட்ட நிலக்கரி செய்வதற்குத் தகுதியான நிலக்கரி நியூ காஸிலில் வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. ஆனால், சுட்ட நிலக்கரி உற்பத்திக்கு ஏற்ற, மிகவும் நல்ல நிலக்கரி புல்லி (Bulli), போஸ்ட் கெம்ப்லா (Kembla) அருகில் தெற்குப் பாகங்களில் கிடைக்கிறது. கடற்கரை அருகில் நிலக்கரி அமைந்திருப்பதால், அதை ஏற்றுமதி செய்வது சுலபமாக இருக்கிறது; மேலும், கப்பல்களுக்குக் கொடுப்பதற்தும் சௌகரியமாக இருக்கிறது.

இந்தப் பெரிய நிலக்கரிச் சுரங்கப் பிரதேசம் சுமார் 16,550 சதுர மைல் விஸ்தீரணத்தை உடையதாகும். நிலக்கரியின் மேல் பாகம் நியூ காஸிலில் 1500 அடி பருமனுளது. இவ்விடத்தில் 13 அடுக்குகள் நிலக்கரி உள்ளன. அவற்றில் ஆறு, ஒவ்வொன்றும் ஆறடி அல்லது அதற்கு மேலும் அடர்த்தியானது. மேற்கில் லித்கோவில் (Lithgow) இந்த நிலக்கரி அடுக்குகள் 600 அடிதான் அடர்த்தியாக உள்ளன. அடியிலுள்ள அடுக்கு ஆறடி அடர்த்தியுள்ளது. சிட்னியில் நிலக்கரிச் சுரங்கப் பாதை 2000 அடி ஆழமாகும்.

மெய்ட்லாந்து (Maitland) ஜில்லாவில் புவியமைப்பு வில் போன்ற வளைந்த இடத்தினுல் கிரீட் தொடரின் நிலக்கரி அடுக்குகள் பூமியின் மேற்பரப்பில் காணப்படுகின்றன. இந்த நிலக்கரி கடினமாக இருக்கிறது. ஆகையால், மற்ற இடங்களில் எடுக்கப்படும் தூளாகிற நிலக்கரியைவிட இதைச் சிக்கனமான முறையில் எடுக்கமுடிகிறது. மேலும், இது நல்ல ரகமான நிலக்கரியாகும். பொதுவாக இப் பிரதேசத்தில் நிலக்கரி அடுக்குகள் அடர்த்தியாகவும் கடினமாகவும் இருப்பதாலும் அநேக இடங்களில் கடற்கரை அருகில் கிடைப்பதாலும் இங்குச் சுரங்க வேலை அநுகூலமாகவே இருக்கிறது.

விக்டோரியா பழுப்பு நிலக்கரிச் (Lignite) சுரங்கங்கள்: இச் சுரங்கங்கள் நியூகாஸில் சுரங்கங்களுக்கு அடுத்தாற்போல் உற்பத்தியில் முக்கியமானது. மார்வெல் (Morwell) என்ற இடத்தில் பழுப்பு நிலக்கரி அடுக்குகள் ஜிப்ஸ்லாந்து நடு மூன்றும் யுகத்திய (Tertiary) பாறைகளில் காணப்படுகின்றன. லாட்ராப் (Latrobe) பள்ளத்தாக்கிலுள்ள யாலோவன் (Yallourn) என்ற இடத்திற்கு அருகிலுள்ள பிரதேசங்களில் நூற்றுக்கணக்கான அடிகள் அடர்த்தி

யான ஏராளமான நிலக்கரி அடுக்குகள் வெட்டி எடுக்கப்படுகின்றன. இவ்விடத்தில் நிலக்கரி பூமியின் மேற்பரப்பிலிருந்தே நேராக வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. இதுவும் சமீபத்தில் அவ்வாறு வெட்டி எடுக்கப்படும் சுரங்கங்களும், மெல்போர்னுக்கும் இதர பட்டணங்களுக்கும் அழுத்தப்பட்ட கெட்டியான பழுப்பு நிலக்கரியைக் கொடுக்கின்றன.

விக்டோரியா கறுப்பு நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் : ஜுராசிக் (Jurassic) யுகத்தில் ஏற்பட்ட நிலக்கரி தெற்கு விக்டோரியாவில் பெரிய தெற்குக் குடாக்களில் காணப்படுகின்றன. தெற்கு ஜிப்ஸ்லாந்திலுள்ள ஒந்த்தாகி (Wonthaggi) என்ற இடம் உற்பத்தியில் முக்கியமானது.

க்வீன்ஸ்லாந்து நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் : பலவிதப் புவியமைப்பு யுகங்களில் ஏற்பட்ட அநேக சிறிய சுரங்கங்களில் நிலக்கரி கிடைக்கிறது. அதில் பெரும்பாகம் இப்ஸ்விச் (Ipswich) என்ற இடத்திலிருந்து கிடைக்கிறது. ஜனத்தொகை ஆலைத்தொழில் அதிகமுள்ள இடங்களுக்கு அருகில் இப்பட்டணம் அமைந்திருப்பது அநுகூலமாகும். சுமாரான அளவில் நிலக்கரி, பவன் (Bowen) என்ற இடத்திற்கு அருகில் காலின்ஸ்வில்லி (Collinsville) என்ற இடத்தில் கிடைக்கிறது.

மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் முக்கிய நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் பர்த் பட்டணத்திற்குத் தெற்கில் 120 மைல் தூரத்திலுள்ள காலி (Collie) என்ற இடத்தில் உள்ள ஏராளமான நிலக்கரி அடர்த்தியாக, மெதுவாகச் சாய்ந்துள்ள மூன்று முக்கிய அடுக்குகளாகக் காணப்படுகின்றன.

கார்ன்வாலிலும் (Cornwall), டாஸ்மேனியாவில் நிக்கோலஸ் மலைச் (Mt. Nicholas) சுரங்கங்களிலும் சிறிதளவில் நிலக்கரி வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் ஏராளமான நிலக்கரி பூமியில் இருப்பதாக அறிகிறோம். ஆனால், அவற்றின் பெரும்பாகம் சுலபமாய் இயலாததாயுள்ளது. மிகவும் முக்கிய நிலக்கரி உற்பத்திப் பிரதேசம் லீ கிரீக் (Leigh Creek) என்ற இடமாகும். அவ்விடத்தில் மட்டரகமுள்ள பாதிப் புகைமிகு (Bituminous) நிலக்கரி கிடைக்கிறது.

கறுப்பு நிலக்கரி	(1000 டன் அளவில்)
1960	22,569
1961	24,006
1962	24,470
1963	24,856
1964	27,401

நியூசௌத்வேல்ஸ் 90 சதவீதமும், க்வீன்ஸ்லாந்து 13 சதவீதமும், விக்டோரியாவும் இதரப் பிரதேசங்களும் மற்ற பாகத்தையும் உற்பத்திசெய்தன.

வட கோளார்த்தத்தில் ஏராளமான நிலக்கரி கிடைப்பதால் ஆஸ்திரேலியாவின் நிலக்கரி அங்கே தேவைப்படுவதில்லை. ஆதலால், ஆஸ்திரேலியாவின் அயல்நாட்டு மார்க்கெட் பசிபிக் தீவுகளும் பசிபிக் சமுத்திரத்தைச் சார்ந்த கடற்கரைப் பிரதேசங்களுமாகும். மொத்த உற்பத்தியில் 4·7 சதவீதமே ஏற்றுமதியாகிறது.

மண்ணெண்ணெய்

ஆஃப்ரிக்காவைப்போலவே சமீபத்தில் உண்டான மடிப்பு மலைகளையும் பெரிய அகன்ற கேடயம் போன்ற நிலப்பகுதியையும் ஆஸ்திரேலியா உடையது. ஆஸ்திரேலியாவில், மேற்கு ஆஸ்திரேலியா, க்வீன்ஸ்லாந்து, விக்டோரியாவிலுள்ள ஜிப்ஸ்லாந்து முதலிய இடங்களில் சிறிதளவில் மண்ணெண்ணெய் உற்பத்தியாகிறது. வருமானம் கிடைக்கக்கூடிய மண்ணெண்ணெய்க் கிணறுகளைத் தேடிக் கண்டுபிடிக்க அரசாங்கத்தார் அதிகச் செலவு செய்கிறார்கள். வடமேற்கிலுள்ள எக்ஸ்மௌத் வளைகுடா (Exmouth Gulf) பிரதேசத்தில் சமீபத்தில் நடந்த ஆராய்ச்சி அவ்விடத்தில் மண்ணெண்ணெய் கிடைக்கக் கூடும் என்ற நம்பிக்கையை உண்டாக்கியது. இருந்தபோதிலும் ஜிப்ஸ்லாந்தில்தான் வேண்டிய அளவு மண்ணெண்ணெய் எடுக்கப்பட்டுள்ளது. லேக்ஸ் என்ட்ரன்ஸ் (Lakes Entrance) என்ற இடத்தில் மூன்றும் யுகத்தில் (Oligocene age) மிகவும் அடியில் படியப்பட்ட பாறைகளுக்குச் சற்று மேலுள்ள பாறைகளில் உள்ள மண்ணெண்ணெய், பூமியை 1300 அடி ஆழத்தில் குடைந்து எடுக்கப்பட்டது. பரிசோதிக்கப்பட்ட இப்பாறைகளில் உள்ள மண்ணில் 0·067 சதவீதம் மண்ணெண்ணெய் உள்ளது. 1951-க்கு முன்பு நியூசௌத்வேல்ஸில் க்ளைட் (Clyde) என்ற இடத்திலும், உல்லாடுல்லா (Ulladulla) என்ற இடத்திலும் பாடனி விரிகுடாவிலும் மண்ணெண்ணெய் சுத்தம் செய்யப்படும் சாலைகள் இருந்தன. தற்பொழுது க்வீனுனு (Kwinana) என்ற இடத்தில் கட்டப்பட்ட சுத்திகரிப்புச் சாலை மிகவும் பெரியது.

நீர் மின்சக்தி உற்பத்தி

ஆஸ்திரேலியாவில் பெரும்பாகத்தில் நீர் மின்சக்தி உற்பத்தி செய்வதற்குத் தேவையான மழை அல்லது இயற்கையமைப்பு அல்லது நீர் வழிந்தோடக்கூடிய நிலப்பரப்பு இல்லை. கண்டத்தின் மொத்தப் பரப்பில் 15 சதவீதத்திற்குச் சிறிது அதிகமே தான் வருடத்திற்கு 30″ அல்லது அதற்குச் சற்று அதிகம் மழையளவைப் பெறுகிறது; தென்கிழக்குப் பாகம் டாஸ்மேனியாவைத் தவிர, தென்மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலும் வட டெரிடரிப் பிரதேசங்களிலும் மாத்திரம் சிறிது அளவு மின்சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

கண்டத்தின் தென்கிழக்கிலுள்ள மேட்டு நிலங்களிலும் டாஸ்மேனியாவிலும் முக்கியமாக நீர் மின்சக்தி உற்பத்தியாகிறது.

8. ஆஸ்திரேலியா - ஆக்கத் தொழில்கள்

பெரிய ஆலைத் தொழில்கள் : ஆஸ்திரேலியா பொருளாதார விஷயங்களில் பிற நாடுகளின் உதவியை நாடாமல் இருக்க முயல்கிறது. ஆகவே, அந்த நாட்டில் ஆலைத் தொழில்களை ஆதரிக்கிறார்கள். இனிமேல் ஆஸ்திரேலியா வெறும் கச்சாப் பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்யும் அல்லது ஆலைசெய் பொருள்களை இறக்குமதி செய்யும் நாடாகக் கருதப்படாது. உண்மையாக இப்பொழுது அந்த நாட்டில் ஆலைசெய் பொருள்களின் மொத்த வருட மதிப்பு நாட்டில் உற்பத்தியாகும் கச்சாப் பொருள் களின் மதிப்பைக் காட்டிலும் அதிகம். ஆனால், ஆலைசெய் பொருள்கள் ஆஸ்திரேலியாவின் மிகவும் சிறிய பங்கை உடைய தாகவும் இறக்குமதிப் பொருளில் (முக்கியமாக நெசவுத் துணி களும் உலோகங்களும்) அதிகப் பங்கையுடையதாயும் உள்ளன. ஆலைகளின் எண்ணிக்கையிலும், பருமனிலும், ஆலைகளில் உப யோகப்படுத்தப்படும் சக்தியிலும் நிதானமாகப் பெருக்கம் ஏற் படுகிறது. ஆஸ்திரேலியாவில் அநேக ஐரோப்பியக் கூட்டு வியா பாரச் சங்கங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன.

ஆஸ்திரேலியாவில் முக்கிய ஆலைத் தொழில் நடைபெறும் இராச்சியங்கள் நியூசௌத்வேல்ஸும் விக்டோரியாவும் ஆகும். நியூசௌத்வேல்ஸில் நியூகாஸிலைச் சுற்றியுள்ள நிலக்கரிச் சுரங்கத் திலும் விக்டோரியாவில் மார்வெல் (Morwell) என்ற இடத்திலும் பெரிய ஆலைத் தொழில் பிரதேசங்கள் வளர்ச்சி அடையும் என்று முன்கூட்டியே அறிவிக்கக்கூடும். விவசாயம், மேய்ச்சல், சுரங்க வேலைத் தொழில்களில் உபயோகிக்கப்படும் கச்சாப் பொருள்கள் ஆகியவை சம்பந்தமான ஆலைத் தொழில்களும், விவசாய, சுரங்க வேலைகளுக்குத் தேவையான இயந்திரங்களைச் செய்யும் தொழில் களும் கண்டத்தில் நடைபெறுகின்றன. விவசாய இயந்திரங்களைப் புதியனவாக அமைப்பதில் ஆஸ்திரேலியா ஒரு முன்னோடியாகும்.

ஆஸ்திரேலியாவில் ஏற்பட்ட தொழில்புரட்சியினுல் சென்ற 30 வருடங்களாக ஆஸ்திரேலியாவில் ஆலைத் தொழில் அபி விருத்தி அடைந்து வருகிறது. அதில் முக்கியமானது நியூகாசில் இரும்பு, எஃகு தொழிற்சாலையாகும்.

நியூகாசில் இரும்பு, எஃகு ஆலைப் பிரதேசம்: ஹன்டர் பள்ளத்தாக்கு நிலக்கரிச் சுரங்கத்தில் நியூகாசில் இரும்பு, எஃகு ஆலைத்தொழில் பிரதேசம் அமைந்துள்ளது. அமெரிக்க நாட்டின் ஆலைகளைப்போல் பெரிய நிலக்கரி சுடப்படும் அடுப்புகளையும் (Coke ovens) உலைக்களங்களையும் உடைய, நன்ருகக் கட்டப் பட்ட இரும்பு ஆலை, துறைமுகத்தில் ஓரமாக அமைக்கப்பட் டுள்ளது. வயல்லா (Whyalla), யாம்பி சௌண்ட் (Yampi sound) இடங்களிலிருந்து இரும்பு கிடைக்கிறது. டாஸ்மேனியாவின் வடக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசத்திலுள்ள டெவன்போர்ட் (Devon-port) என்ற இடத்திலும் தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் ஆர்ட்ரோ ஸான் (Ardrossan) என்ற இடத்திலும் சுண்ணும்புக்கல் தாரை கிடைக்கிறது. நியூகாஸிலின் கிழக்குக் கடற்கரை ஸ்தானம், அதற்குத் தேவையான தொழிலாளர்கள் கிடைப்பதற்கும், அருகில் ஆலைத் தொழில் சந்தைகள் ஏற்படுவதற்கும் அநுகூலமாக இருக் கிறது. அநேக சிறிய, பெரிய உலோக யந்திர நுட்ப (Engineering) ஆலைத் தொழில்கள், ஹன்டர் பள்ளத்தாக்கில் அமைக்கப்பட் டுள்ளன.

ஆஸ்திரேலியன் இரும்பு, எஃகு லிமிடெட் (Iron and Steel Ltd.) என்ற கம்பெனியாரால் போர்ட் கெம்ப்லா (Port Kembla) என்ற இடத்தில் இரும்பு, எஃகு ஆலை நிறுவுவதற்காகத் தேர்ந் தெடுக்கப்பட்ட இடம் தகுதியான இடமாகும். ஹன்டர் பள்ளத் தாக்கில் உள்ளதைவிட மிகவும் உயர்தரமான சுடப்பட்ட நிலக்கரியையுடைய இல்லவாரா (Illawarra) நிலக்கரிச் சுரங்கத் திற்கு அருகில் போர்ட் கெம்ப்லா அமைந்துள்ளது. முப்பது மைல்களுக்கு அப்பாலுள்ள இடத்திலிருந்து ரெயில் மார்க்கமாகச் சுண்ணும்புக்கல் கொண்டுவரப்படுகிறது. ஆழமான துறை முகமும் மண்பறித்து ஆழமாக்கப்பட்ட உள்ளடங்கிய காயலும் (Lagoon) மேலும் விஸ்தரிக்கப்படக்கூடிய இடமும் அவ்விடத்தில் உள்ளன. புதிய விரிந்த அடுப்புகள் உள்ள உலைக்களங்கள் கட்டப்பட்டுள்ளன; தகரத் தகடுகள் (Tin plates) செய்யும் ஆலை ஒன்றும் அவ்விடத்தில் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

வயல்லா (Whyalla) இரும்பு, எஃகு ஆலைப் பிரதேசம்: இந்த ஆலை நிறுவப்பட்ட இடம் ஒரு சாதாரணமான இடம் அன்று. கடற்கரையைச் சுற்றிய நிலங்களில் செயற்கையாகக் கட்டப்பட்ட

கப்பல் தங்கும் இடங்களின் ஓரமாக உலைக்களங்கள் உள்ளன. அவற்றைச் சுற்றி வருடத்தில் சுமார் 11 அங்குலம் மழைபெறும் அரைப் பாலைவனம் உண்டு, ஆகவே, தண்ணீர் வசதி அவ்விடத்தில் எப்பொழுதும் பிரச்சினையாகும். மழைத் தண்ணீரைச் சேகரித்துத் தேக்கி வைப்பது அவ்விடத்தில் முக்கியமானது. ஆனால் 1944-லிலிருந்து முரே நதியிலிருந்து 223 மைல் தூரத்திலுள்ள மார்கன் (Morgan) என்ற இடத்திற்கு எஃகு கான்க்ரீட் குழாய்மூலம் தண்ணீர் கொண்டுவரப்படுகிறது. இரும்புத் தாதுமண் ஏற்றுமதியாகும் துறைமுகமாக விளங்கும் வயல்லாவின் (Whyalla) ஜனத்தொகை 1939-க்குள் 1200-க்கு அதிகரித்தது. அதிலிருந்து, குடிதண்ணீர் வசதி எப்பொழுதும் கிடைத்துக் கொண்டும் புதிதாக ஏற்படுத்தப்பட்ட ஆலைத் தொழில்கள் அதிகரித்துக் கொண்டும் இருந்ததால் இரண்டாவது உலகயுத்த முடிவில் ஜனத்தொகை 8000-க்கு அதிகரித்துவிட்டது. நீர்ப்பாசனத்திற்குத் தண்ணீர் கிடைத்ததால் அவ்விடத்துக் குடியானவர்கள் காய்கறிகளையும் கால்நடை உணவுப் பொருள்களையும் பயிரிட முடிந்தது. சுத்தமான பால் எப்பொழுதும் கிடைப்பதற்குப் பால்பண்ணைத் தொழில் நடைபெற முடிந்தது.

கிவீனனா (Kivinana): இது மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள ஒரு புதிய ஆலைத் தொழில் பிரதேசம்.

மாங்கனீசு, டங்ஸ்டன், கோபால்ட், காட்மியம் (Cadmium), மாலிபிடினம் (Molybdenum), ஜிர்கோனியம் (Zirconium), க்ரோமியம் முதலியவை எஃகு செய்வதற்கு உபயோகப்படுகின்றன. இந்த உலோகங்களில் பெருமளவு ஆஸ்திரேலியாவிலேயே கிடைக்கின்றன. இருந்தபோதிலும் எஃகு உற்பத்திக்கு உலோகங்களில் அநேகம் இறக்குமதியாகவேண்டியிருக்கின்றன.

இப்பொழுது ஆஸ்திரேலியா இரும்பு, எஃகு சாமான்கள் உற்பத்தியில் முக்கியமாக விளங்குகிறது. அந்த நாடு ஆடைகள், பாத அணிகள், மரச் சாமான்கள், மண்பாண்டங்கள், செங்கல்கள் முதலிய கட்டடம் கட்டும் சாமான்கள் முதலியவற்றையும் உற்பத்திசெய்கிறது. சமீபத்தில் மோட்டார் வண்டிகளையும் உற்பத்திசெய்ய ஆரம்பித்திருக்கிறது. தற்பொழுது நிலத்தில் வேலை செய்யும் மக்களைக் காட்டிலும் ஆலைகளில் வேலை செய்யும் மக்கள் இரண்டு மடங்கு ஆவர்; ஏனெனில், டிராக்டர்கள் முதலிய விவசாய இயந்திரங்களை உபயோகப்படுத்தும் நவீன விவசாய முறைகள் ஏற்பட்டதனால் பெரிய விவசாய வேலைகளைச் செய்வதற்குக் குறைந்த பேர்கள் இருந்தால் போதும்.

தொழில்: 1963–64-ல் ஆஸ்திரேலியாவில் உள்ள தொழிற்சாலைகளின் புள்ளிவிவரம் வருமாறு:

மொத்தத் தொழிற்சாலைகள் :	59,375
தொழிலாளர் :	1,209,920
சம்பளமும் கூலியும் :	£A 1,325·81m
நிலம், கட்டடம், இயந்திரங்கள் மதிப்பு :	£ 3,344,010,000
எரிபொருள், மின்சக்திப் பொருள்களின் மதிப்பு :	£A 3,344,009,000
மொத்த உற்பத்தி :	£A 2,635,353,000

பொருள்களின் மொத்த மதிப்பீடு வருமாறு (£A 1325·81m அளவில்)

	1959–60	60–61	61–62	62–63	63–64
விவசாயம்	291,951	391,861	366,503	415,207	458,692
மேய்ச்சல் தொழில்	536,215	458,169	481,338	539,349	670,289
பால், தேனீ, கோழிப் பண்ணை	184,677	174,587	162,982	181,592	198,435
வன, மீன் துறை	75,207	70,616	67,800	69,070	73,836
சுரங்கம்	126,115	139,027	137,245	145,514	162,798
உற்பத்தி	2,080,549	2,174,918	2,197,317	2,397,995	2,635,353
	3,289,088	3,409,178	3,413,185	3,748,327	4,199,403

9. ஆஸ்திரேலியா - மக்கள்தொகை

மக்கள்தொகை

1965-ல் ஆஸ்திரேலியாவின் மக்கள்தொகை 11,359,510 இருந்தது; கண்டத்தில் ஒரு நூறு சதுர மைலுக்கு 383 பேர்கள் வீதமே கணக்கிடப்படுகிறது. மக்கள் பரவி இருந்தனர். ஆனால், இப்பொழுதும் மக்கள்தொகை கண்டத்தில் சமமாகப் பரவி இல்லை. அநேகம் பேர், போதுமான தவறாத மழையையும் நீர் வசதியையும் பயிரிடக்கூடிய நிலங்களையும் உபயோகமுள்ள காடுகளையுமுடைய மிதமண்டலக் காலநிலையையுடைய கிழக்கிலும், தென்கிழக்கிலும், தென்மேற்கிலும் உள்ள கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் வசிக்கின்றனர்.

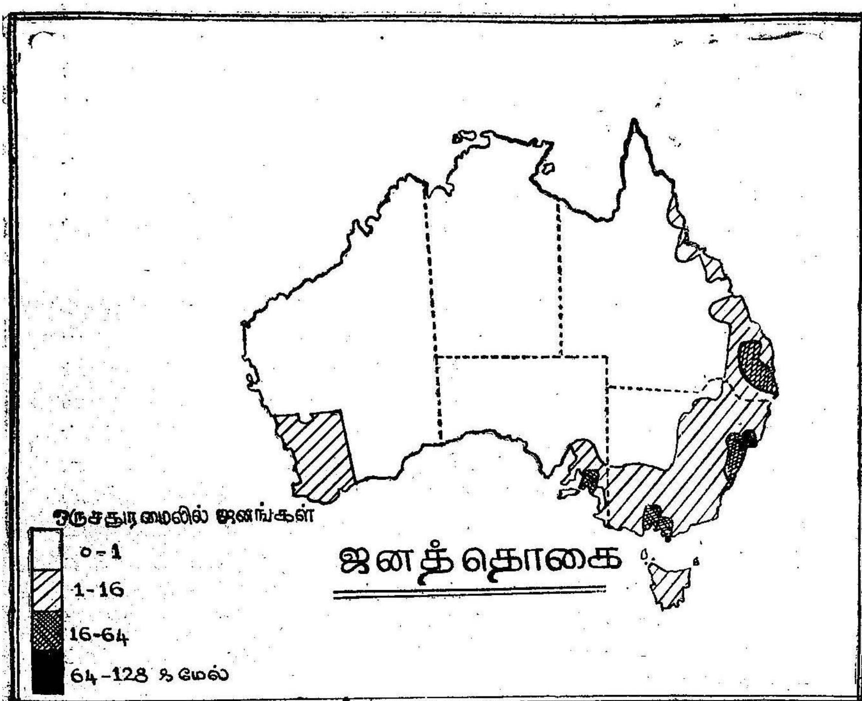
நிலப்பரப்பும் மக்கள்தொகையும்
(ஜூன் : 30, 1965)

	பரப்பு (ச. மைல்)	ஆண்கள்	பெண்கள்	மொத்தம்	100 ச. மைலுக்கு
நியூசௌத்வேல்ஸ்	309,433	2,106,468	2,086,180	4,192,648	1,355
விக்டோரியா	87,884	1,611,991	1,596,085	3,208,076	3,650
க்வீன்ஸ்லாந்து	667,000	817,466	793,222	1,610,688	241
தெற்கு ஆஸ்திரேலியா	380,070	531,984	522,253	1,054,237	277
மேற்கு ஆஸ்திரேலியா	975,920	408,233	396,230	804,463	82
டாஸ்மேனியா	26,383	185,344	180,680	366,024	1,387

இந்தப் பிரதேசங்களின் உட்பாகத்தில் அகன்ற மேய்ச்சல் நிலங்களில் வசிக்கும் மக்கள் சிதறி இருக்கின்றனர். இவ்விடத்தில் எட்டுச் சதுர மைல்களுக்கு ஒருவர் வீதமே ஜன நெருக்கம் உள்ளது. மேய்ச்சல் பிரதேசங்களில் சிதறியுள்ள பட்டணங்களி

லாவது, உள்ளே தள்ளியிருக்கும் சுரங்கத் தொழில் நடைபெறும் குடியிருப்பு அம்சங்களிலாவது வசிக்கும் மக்கள் கூட்டந்தான் இவ்விடத்து முக்கிய மக்கள்தொகையாகும். கண்டத்தின் உட்பாகத்தில் பெரும்பாகங்கள், 'மக்கள் குடியேறின இடங்கள்' அல்லது 'மேய்ச்சல் பிரதேசங்கள்' என்று பிரிக்கப்பட்டபோதிலும், குடியேறினவர்கள் ஒருவருக்கொருவர் வெகுதூரம் தள்ளி வசிக்கின்றனர்.

தேசத்தில் ஐந்தில் இரண்டு பாகத்தில் வருடத்திற்குப் பத்து அங்குலத்திற்குக் குறைவாக மழை பெய்கிறது. இவ்விடத்தில் நீர் சீக்கிரம் வற்றிவிடுவதும் உண்டு. ஆகவே, பூமியில் ஓடும் நீர் மிகவும் குறைவாகவோ அல்லது இல்லாமலேயோ இருக்கும்



அவ்விதப் பிரதேசத்தில் வெகு தூரத்திலிருந்து நீர் கொண்டு வரப்பட்டு நீர் வசதி கிடைக்கும் சுரங்க வேலைத் தொழில் நடைபெறும் இடங்கள் அல்லது ஆராய்ச்சி நடைபெறும் குடியிருப்பு அம்சங்களைத் தவிர இதர இடங்களில் மக்கள் நெருக்கமாக வசிப்பது அரிது.

ஆஸ்திரேலியாவின் மக்கள் தொகையில் பாதிக்குமேல் நகரங்களில் வசிக்கின்றனர். மக்கள் தொகையில் ஐந்தில் ஒரு பாகத்திற்குச் சிறிது மேலாகக் கிராமங்களில் வசிக்கின்றனர்.

நாட்டின் பொருளாதாரத்தில் விவசாயப் பொருள்கள் முக்கியமாக இருந்தபோதிலும் பெரிய பட்டணங்களில்தான் மக்கள் நெருக்கம் காணப்படுகிறது. ஏனெனில், இந்தக் கண்டத்தில் முதலில் மக்கள் குடியேறிய காலத்தில் முக்கியமான குடியேற்ற இடங்கள் துறைமுகங்களே ஆகும். அந்தத் துறைமுகங்களின் பின்னிலங்களை அபிவிருத்தி செய்வதற்காக அந்தத் துறைமுகங்கள் குடியேறுவதற்காகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. நாட்டில் விவசாய, மேய்ச்சல் தொழில்கள் வளர்ச்சியடையவே அவற்றிற்குச் சரியான வியாபார, நிதி அபிவிருத்தி தேவையாக இருந்தன. ஆகவே, குடியேற்றம் ஏற்கெனவே முக்கியமாயிருந்த துறைமுகங்களில் ஏற்பட்டு அவை மக்கள் தொகையில் வளர்ந்தன. அவ்விடங்களில் மக்கள் தொகை அதிகரிக்கவே, அங்கே இருக்கும் மக்களுக்குச் சரக்குகள் கொடுத்து உதவுவதற்கு ஆலைத் தொழில்களும் அதிகரித்தன. துறைமுகங்களின் மூலம் கச்சாப் பொருள்களைச் சுலபமாக இறக்குமதி செய்ய முடிந்ததால், ஆலைத் தொழிற்சாலைகள் கடற்கரையோரமாக நிறுவப்பட்டன. அதனால் மக்கள் ஆலைகளில் வேலை செய்வதற்காகத் துறைமுகப் பட்டினங்களில் குடியேறினார்கள்.

மூன்றாவதாக, கடற்கரைப் பட்டினங்களில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகரித்ததாலும், மக்களின் வாழ்க்கை அளவு படிப்படியாக உயர்ந்ததாலும் ஆலைகளில் வேலை செய்வோரின் சௌகரியங்களைக் கவனிக்கும் இதர மக்களாகிய வேலையாள்கள், பல் வைத்தியம் செய்வோர்கள், பூங்காவனம் வைப்போர்கள், கடைக்காரர்கள் முதலியவர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தது. நான்காவதாக, விவசாயம் அல்லது மேய்ச்சல் தொழில்களிலிருந்துதான் முக்கியமான பொருள்கள் கிடைத்ததாலும், கிராமங்களில் நடைபெறும் இந்தத் தொழில்களுக்கு அதிகத் தொழிலாளிகள் தேவையில்லாததனாலும் மக்கள் அநேகம் பேர் நகரங்களில் குடியேறுகின்றனர். மேலும், விவசாயத் தொழிலில் இயந்திர உதவி அதிகரித்துக்கொண்டு வருவதால் கிராமங்களில் மக்கள் நெருக்கம் ஏற்படுவதில்லை.

கடைசியாக, நகர வாழ்க்கையில் ஏற்படும் சௌகரியங்களும் அநுகூலங்களும் நகரங்களுக்கு மக்களை இழுக்கின்றன. சௌகரியங்கள் குறைவான கிராமங்களில் வாழ்க்கை கடினமானது. ஆகவே, ஆஸ்திரேலியாவில் மக்கள் தொகை கண்டத்தைச் சுற்றிக் கடற்கரையோரங்களிலுள்ள பட்டினங்களில் பரவியுள்ளது. ஒவ்

வொன்றிலும் 25,000 மக்கள்தொகையுள்ள 18 பெரிய பட்டணங்கள் உள்ளன. இவற்றில் 12 துறைமுகங்களாகும் அல்லது கடற்கரைப் பட்டிணங்களுக்கு அருகில் உள்ள துறைமுகங்களுடன் இணைக்கப்பட்ட நகரங்கள். சிறிய பட்டணங்களில் அநேகம், உள்நாட்டுப் பிரதேசப் பட்டனங்கள். அவற்றில் அநேகம் நியூ சௌத்வேல்ஸ், விக்டோரியா இராச்சியங்களிலுள்ள விவசாயப் பிரதேசங்களாகும்.

அநேக ஐரோப்பிய நாடுகளைக் காட்டிலும் ஆஸ்திரேலியாவில் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதம் அதிகம்; இரண்டாம் உலக யுத்தத்திற்குப் பிறகு அந்த நாட்டில் குடியிறக்கம் அதிகம். இவ்விதக் குடியிறக்கம் 1950-ல் மிகவும் அதிகமாக இருந்தது. பிறகு குறைய ஆரம்பித்துவிட்டது.

ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் மக்கள்தொகை, மக்களே இல்லாத காலியான வட்க்குப் பிரதேசங்களையும் ஆசியாவின் ஜன அடர்த்தியுள்ள நாடுகளையும் பார்த்து அமைந்துள்ளன; மேற்கூறிய இரண்டு கண்டங்களுக்கும் நடுவே இருக்கும் மிதிகல்கள் போன்ற இந்தோனேசியாத் தீவுக் கூட்டத்தின் (Indonesian Archipelago) வழியாகக் குடியிறக்கம் ஏற்படலாம். ஆனால், மக்கள் நெருக்கம் இல்லாத அந்தத் தீவுகளில் இருக்கும் மக்கள் தைரியத்துடன் கண்டத்தில் குடியேறிவிட மாட்டார்கள். கண்டத்தின் இயற்கைச் செல்வங்களில் அபிவிருத்தியும் தாழ்ந்த ஆலைத் தொழில்களின் வளர்ச்சியும் விரைவாக நடைபெறுகின்றன. வளர்கின்ற அநேக ஆலைத் தொழில்களில் தொழிலாளிகள் குறைவாக இருப்பது ஏற்கெனவே நாட்டில் உணரப்படுகிறது. நாட்டின் ஏராளமான செல்வங்கள் அபிவிருத்தியாக வேண்டுமென்றால் தேவையான பல தொழில்கள் அவசியம்; அதற்கு அதிகத் தொழிலாளிகள் தேவை; அதற்குக் குடியிறக்கம் அவசியம். அப்படிக் குடியிறக்கம் ஏற்பட்டால் ஒரு தலைமுறை குறுகிய காலத்திற்குள் மக்கள்தொகை 2,00,00,000-க்கு ஏறலாம்.

நாட்டின் மக்கள்தொகையில் பெரும்பாலோர் ஆங்கிலேயர்கள்; ஆனால், சமீபத்தில் முன்னைக் காட்டிலும் இதர ஐரோப்பியர்களில் அநேகர் நாட்டில் குடியேறுகிறார்கள். மக்கள் தொகையில் ஐரோப்பியர் அல்லாதவர்களும் கலப்பு ஜாதியினரும் (Half-Castes) 0·7 சதவீதந்தான் உள்ளனர். ஆசிய நாட்டினரில் பலர் 19ஆம் நூற்றாண்டின் மத்தியில் ஏற்பட்ட விரைவான குடியிறக்க நாள்களில் ('Rush years') குடியேறினவர்கள். குடியேற்றக் கட்டுப்பாட்டுச் சட்டம் (Immigration Restriction Act) கொண்டு வருவ

தற்குப் பல வருடங்களுக்கு முன்பே நாட்டிலுள்ள தனித்தனி இராச்சியங்கள் குடியிறக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்த ஆரம்பித்து விட்டன. ஆஸ்திரேலியா தேசத்தின் பொருளாதார, சமூக வாழ்க்கைக்குத் தகுதியற்றவர்கள் அந்த நாட்டில் குடியேறுவதைத் தடுப்பதற்காகவே இந்தச் சட்டம் ஏற்பட்டது. அந்தச் சட்டம் ஏற்பட்டபோது குடியேறுபவர்களின் நிறத்தைப்பற்றி ஒன்றும் கூறப்படாவிட்டாலும் பிறகு ஆஸ்திரேலியரின் 'வெள்ளைக் கொள்கை' (White Australian Policy) என்று கூறப்பட்ட கொள்கை ஏற்படுவதற்குக் காரணமாயிருந்தது. ஆனல், அடிப்படையாக இந்தக் கொள்கை வேற்றுநிறமுடையவர்களைத் தடுத்தல் (Colour Bar) என்ற கொள்கையிலிருந்து முழுவதும் வேறுபட்டதாகும். ஆயிரக்கணக்கான ஆசிய நாட்டு மாணவர்கள், தொழிற்கல்வி நிபுணர்கள், சுற்றுப் பிரயாணம் செய்பவர்கள் இப்பொழுதும் ஆஸ்திரேலியாவில் சேர்க்கப்படுகிறார்கள். 1941-45-ல் ஏற்பட்ட ஜப்பானியர்களின் தாக்குதலும் வட ஆஸ்திரேலியாவின் வாயிற் படி வரையில் அவர்கள் வந்ததும் ஆஸ்திரேலியர்களின் கொள் கையை மாற்றி அவர்களின் மனத்தைக் கடினமாக்கின. கிழக்கு, தென்கிழக்கு ஆசியாவின் ஏராளமான மக்கள் தொகையைப் பற்றி யும் தங்களுடைய சிறிய மக்கள் தொகையைப் பற்றியும் அவர்கள் நினைக்க ஆரம்பித்தனர். இருந்தபோதிலும் ஆசிய மக்களுடன் நெருங்கிய தொடர்பு ஏற்படுவதற்கு அரசாங்கத்தார் ஆதரவு காட்டுகின்றனர்.

இரண்டாம் உலக யுத்தம் முடிந்தவுடன் ஐரோப்பியர்கள் அல்லாத நாட்டினரில் முக்கியமானவர்களாகிய 9000 சீனர்களும், 5000 போலினிஷியர்களும் (Polynesians) 2000-க்கு மேற்பட்ட, இந்தியர்களும், 1700 சிரியர்களும், அதோடு 50,000 பூர்வீகக் குடி களும், 34,000 கலப்பு ஜாதியினரும் (Half-Castes) ஆஸ்திரேலியா வில் குடியேறினர். கலப்பு ஜாதியினருள் 80 சதவீதத்திற்குமேல் பூர்வீகக் குடிகளே ஆவர். ஆங்கிலேயர்களைத் தவிர ஐரோப்பியர் களில் குடியேறினவர்களில் முக்கியமானவர்கள் இத்தாலியர்கள், கிரேக்கர்கள், ஜெர்மானியர்கள், டச்சுக்காரர்கள், யூகோஸ்லா வியர்கள் ஆவர்.

முன் காலத்தில் பல தேசத்தவர்களில் பலவித்மானவர்கள் ஆஸ்திரேலியாவின் சமூக, பொருளாதார வாழ்க்கையில் முக்கிய மான பங்கு எடுத்துக்கொண்டிருந்தனர். அவர்களில் பெரும் பாலோர் ஆங்கிலேயர்கள். ஆனல், அநேக நாடுகளிலிருந்து மக்கள் அந்த நாட்டை ஆராய்ச்சி செய்தும் விஞ்ஞான முறையில் ஆராய்ந்தும் அந்த நாட்டைக் குடியிறக்கத்திற்குத் தகுந்த

நாடாகத் தேர்ந்தெடுத்தார்கள். முதன் முதலில் தங்கச் சுரங்கங் களில் வேலை செய்தவர்கள் சீனர்கள். ஜெர்மனியிலிருந்து குடியேறி னவர்கள் சாராயம் செய்யும் தொழிலை ஏற்படுத்தினர். ஃபிரெஞ்சு, இத்தாலிய மக்கள் இதர இடங்களில் குடியேறினார்கள். கனகர்கள் (Kanakas) என்பவர்கள் கரும்புத் தோட்டங்களில் வேலை செய் தனர். அவர்களை இத்தாலியர்கள் பின்பற்றினர். ஆப்கானியர் கள் ஒட்டகக் கூட்டத்தாராக வந்து குடியேறினர். வெகு விரை வில் வளர்ந்து முன்னேறுகிற பட்டணங்களில் கிரேக்கர்கள் உணவுச் சாலைகளை ஏற்படுத்தி அந்த வியாபாரத்தில் ஈடுபட்டனர்.

இந்தக் கண்டத்தில் குடியேறியிருக்கும் வெள்ளையர்களைக் காட்டிலும் தரக் குறைவான வாழ்க்கையை நடத்துபவர்களாகிய ஆசிய மக்களும் தென் ஐரோப்பியரும் குடியேறாமல் பயமுறுத்தித் தடுப்பதற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் காலநிலையில் ஒன்றும் இல்லை என்று கூறலாம். குடியேற்றம், வாழ்க்கை அளவைப் பொறுத்த தாகும். ஒரு சீனக்காரன் 3 ஏக்கர் நிலத்தில் வேலை செய்கிறான். ஐரோப்பியன் ஒருவனுக்கு 30 ஏக்கர் நிலம் தேவை; இன்று கனடா பிரெய்ரி குடியானவனுக்குத் தற்கால அபிவிருத்தி நிலைமையில் 300 ஏக்கர் நிலம் வேண்டியிருக்கிறது. பிறகு மக்கள் தொகை விருத்தியாகிப் பெருகும்பொழுது இதே பிரெய்ரி, நிலத்தை வேண்டிய அளவிற்குச் சிறிய பாகங்களாகப் பிரித்துக்கொள்ளக் கூடும்.

10. ஆஸ்திரேலியா — வணிகமும் போக்குவரத்தும்

வணிகம்

ஏற்றுமதிகள் : நாட்டின் வருமானத்தில் பெரும்பாகத்திற்கு முக்கியப் பொருள்களின் ஏற்றுமதியை ஆஸ்திரேலியா நம்பியிருக்கிறது. நாட்டின் பொருளாதாரத்தில் எப்பொழுதும் போலவே, ரோமம் முக்கியமானதாகவும் ஏற்றுமதிப் பொருள்களின் வருட வருமானத்தில் ஐந்தில் இரண்டு பாகத்திற்குக் காரணமாகவும் இருக்கிறது. இந்த ரோம வியாபாரம் ஆஸ்திரேலியாவின் பொது வியாபாரத்தின் ஏற்ற இறக்கத்திற்குத் தகுந்தாற்போல் வருட வருமானத்தைப் பாதிக்கிறது. கோதுமை வியாபாரத்தைப்போல் அவ்வளவு ஒரே மாதிரியான தேவையில்லை. சமீப காலத்தில் ஆஸ்திரேலியாவில் பல தடவைகள் ஏராளமான கோதுமை மிச்சமாகிவிட்டது. ஐரோப்பாவில் கோதுமை மோசமாயிருந்த வருடங்களில் ஆஸ்திரேலியாவின் அதிகக் கோதுமை அங்கு இறக்குமதியாயிற்று. ஆனால், கோதுமை ஏற்றுமதியில் இவ்வித ஏற்ற இறக்கம் நிரந்தரமான வருமானத்தைக் கொடுப்பதில்லை. இதைத் தவிர ஆஸ்திரேலியாவின் அதிகரிக்கும் ஜனத்தொகைக்குத் தேவையான உணவை உற்பத்தி செய்துகொண்டு, அதே சமயத்தில் ஏற்றுமதி செய்யப்படும் ஆகாரப் பொருள்களின் அளவைக் குறைக்காமல் இருப்பது கஷ்டமாக இருக்கிறது. இரண்டாவது உலக யுத்தம் முடிந்த பிறகு பாற்பண்ணைப் பொருள்களும் இறைச்சியும் ஏற்றுமதியாகும் அளவு குறைந்தது. நாட்டில் உற்பத்தியாகும் இதர பொருளுடனே, இதர நாடுகளில் உற்பத்தியாகும் பொருள்கள் கடுமையாகப் போட்டியிடுகின்றன. ஆகவே இதர, நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதியாகும் பொருள்களின் விலைக்கும் தரத்திற்கும் சமமாக ஆஸ்திரேலியாவின் பொருள்கள் இருப்பதற்கு நாடு எப்பொழுதும் போராட வேண்டியிருக்கிறது. காமன்வெல்த் நாடுகளுக்குள் ஏற்பட்டுள்ள வியாபார ஒப்பந்தங்கள், சில சரக்கு

களின் வியாபாரத்தில் உதவியபோதிலும் தன் பொருள்களை வழக்கமாக வாங்கும் நாடுகள் தூரத்திலிருப்பது ஆஸ்திரேலியாவிற்கு எப்பொழுதும் ஒரு பிரச்சினையாகும். மேலும், அவ்வித நாடுகள் வட கோளார்த்தத்தில் உள்ள ஆலைத் தொழில் பிரதேசங்களில் அமைந்துள்ளன.

ஆஸ்திரேலியாவின் சரக்கை வாங்கும் நாடுகளில் இங்கிலாந்து மிகவும் முக்கியமானது. ஆஸ்திரேலியாவின் மொத்த ஏற்றுமதிகளில் மூன்றில் ஒரு பாகத்திற்குமேல் முக்கியமாக, ஆகாரப் பொருள்களையும், ரோமத்தையும், உலோகங்களையும் வாங்குகிறது இதர ஐரோப்பிய, வட அமெரிக்க நாடுகளும் ஜப்பானும், ஆஸ்திரேலியாவிலிருந்து முக்கியமாக ரோமத்தை வாங்குகின்றன. தென்கிழக்கு ஆசியாவிலுள்ள முக்கியமான சரக்குகள் வாங்கும் நாடுகள் சிங்கப்பூர், மலேயா, இந்தியா, இலங்கை ஆகும். இவை கோதுமை மாவு, தானியம், பக்குவப்படுத்தின பாற்பண்ணைப் பொருள், இறைச்சி, இதர ஆகாரப் பொருள் ஆகியவற்றை வாங்குகின்றன. இந்த ஆசிய நாடுகளின் மக்கள் வாழ்க்கை அளவும் பொருள்கள் வாங்கும் சக்தியும் தாழ்ந்த நிலைமையில் உள்ளது. ஆனால், ஆலைகளில் செய்யப்பட்ட பொருள்களை அந்த நாடுகள் வாங்குவது அதிகரிக்கலாம். ஆகவே, வருங்காலத்தில் அந்த நாடுகள் ஆஸ்திரேலியாவிற்கு மிக அருகில் உள்ள வாங்கும் நாடுகளில் முக்கியமானவையாக விளங்கலாம்.

ஆஸ்திரேலியா முழுவதிலும் ஒருமித்த சுங்கவரி இருந்தது. மாநிலங்களின் இடையே நடக்கும் வணிகத்திற்கு வரி கிடையாது. 1964–1965 ஆம் ஆண்டில் சுங்க வரியாகக் கிடைத்த மொத்த வருமானமாக 146,488,320-ம், இதர வரிகளாக 317,044,748-ம் வசூலிக்கப்பட்டது. எதிர்பாராத குறைபாடுகளால் செலவழிந்ததும், திருப்பிக் கொடுக்கப்பட்டதும் போக 1964-65 ஆம் ஆண்டில் சுங்க வரியாகவும், இதர வரிகளாகவும் கிடைத்த நிகர வருமானம் 449,821,008.

ஏற்றுமதி இறக்குமதிப் பொருள்களின் மொத்த மதிப்பீடு (1000 டாலர் அளவில்) (£ Sterling)

	இறக்குமதி	ஏற்றுமதி (ஆஸ்திரேலியப் பொருள்கள்)	மறு ஏற்றுமதி	மொத்தம்
1961-62	884,746	1,050,724	26,560	1,077,284
1962-63	1,081,335	1,052,910	22,996	1,075,906
1963-64	1,186,329	1,363,459	27,773	1,391,230
1964-65	1,452,623	1,291,174	34,770	1,325,944

உள்நாட்டில் உற்பத்தியான பொருள்களுக்கும் இங்கிலாந்தி விருந்தும், ஆஸ்திரேலியாவிலிருந்தும் கப்பலில் வரும் பொருள் களுக்கும், மற்ற நாடுகளுடன் செய்துகொண்ட பரஸ்பர வணிக ஒப்பந்தத்தில் உள்ள பொருள்களுக்கும் வரிச்சலுகை இருந்தது. 1932ஆம் ஆண்டில் ஒட்டாவா (Ottawa Agreement) கூறியவாறு 1957 பிப்ரவரி 29-ந் தேதி கையெழுத்திடப்பெற்ற வணிக ஒப் பந்தமொன்று இங்கிலாந்திற்கும் ஆஸ்திரேலியாவிற்கும் நடை பெறும் வணிகத்திற்கு முதலிடம் அளிக்கிறது. நடைமுறையில் ஆஸ்திரேலியாவுடன் பரஸ்பர வணிக ஒப்பந்தம் மேற்கொண் டுள்ள நாடுகள் வருமாறு : கனடா (1960), நியூஸிலாந்து (1933), தென் ஆப்பிரிக்கா (1935), செக்கோஸ்லோவாகியா (1936), பிரான்சு (1936), ஸ்விட்சர்லாந்து (1938), பிரேஸில் (1939) கிரீசு (1940), இஸ்ரேல் (1951), ஐஸ்லாந்து (1952), ரொடீஷியா, நியாலாலாந்து (1955), ஜப்பான் (1957), மலேயா (1958), டெபரல் செர்மனி (1959), இந்தோனேசியா (1959).

இறக்குமதிகள் : ஆஸ்திரேலியாவின் இறக்குமதிகளில் பெரும் பாகம் ஆலைத் தொழில்களுக்குத் தேவையான இயந்திரங்களும், மோட்டார் வண்டிகளும், விவசாய வண்டிகளாகிய டிராக்டர் களும், அவற்றின் பாகங்களும், ஆகாய விமானங்களும், இதர போக்குவரத்துச் சாதனங்களும் ஆகும். பருத்தி நெசவுத் துணி களையும் கலப்பான சரக்குகளையும் உடைகளையும் ஆஸ்திரேலியா வாங்குவதில் அதிகப் பணம் செலவழிக்கிறது. நாட்டிலேயே நெசவுத் தொழில் நடைபெற்றால் இந்த இறக்குமதியைக் குறைக் கலாம். மேற்கூறிய இறக்குமதியில் அநேகம் இங்கிலாந்திலிருந்தும் அமெரிக்காவிலிருந்தும் கனடாவிலிருந்தும் ஜெர்மனியிலிருந்தும் ஃபிரான்ஸிலிருந்தும் ஜப்பானிலிருந்தும் வருகின்றன.

மண்ணெண்ணெய், தேயிலை, காப்பி, கோக்கோ, ரப்பர், சிலவிதச் செடிகளிலிருந்து கிடைக்கும் எண்ணெய்கள், நார்கள் முதலிய பொருள்கள் ஆசிய நாடுகளிலிருந்து தருவிக்கப்படுகின்றன. இலங்கையிலிருந்து முக்கியமாகத் தேயிலையும், இந்தியாவிலிருந்து சணல் கோணிகளும் பைகளும், பருத்தி லினன் ஆடைகளும், ஹைசன் (Hessian) என்ற சணல் நாரினால் செய்யப்பட்ட ஒரு விதமான முரட்டுத் துணியும், மலேயாவிலிருந்து ரப்பரும், சிங்கப்பூரிலிருந்து மண்ணெண்ணெயும் மதுசாரமும் (Spirit), செடி களில் இருந்து எடுக்கப்படும் எண்ணெய்களும், பிரிட்டிஷ் போர்னியோ, இரான், அரேபியா நாடுகளிலிருந்து கச்சா மண் ணெண்ணெயும், இந்தோனேசியாவிலிருந்து மண்ணெண்ணெய் மது சாரமும், மண்ணெண்ணெயும், ரப்பரும், ஜப்பானிலிருந்து

பருத்தியும் லினன் நெசவுத் துணிகளும் தருவிக்கப்படுகின்றன. சமீப வருடங்களில் இறக்குமதியில் ஐந்தில் இரண்டு பாகங்கள் இங்கிலாந்திலிருந்தும், பத்தில் ஒரு பாகம் அமெரிக்காவிலிருந்தும் வருகின்றன. சமீப வருடங்களில் வியாபாரக் கணக்கு (Balance of trade) இறக்குமதி, ஏற்றுமதிப் பொருள்களின் மதிப்புகளில் வித்தியாசம் மிகவும் குறைவாக இருப்பதைக் காட்டுகிறது. சில வருடங்களில் இறக்குமதிகளின் மதிப்பு, ஏற்றுமதியின் மதிப்பைக் காட்டிலும் அதிகமாக இருந்தது. ரோமச் சரக்கின் (wool) விலையில் ஏற்படும் ஏற்றம் அல்லது இறக்கம் வியாபாரத்தின் நிலையைப் பெரிதும் பாதிக்கிறது.

இங்கிலாந்திற்கும் ஆஸ்திரேலியாவிற்கும் நடந்த மொத்த வணிகம்
(டாலர் அளவில்–£ Sterling)

	1962	1963	1964	1965
இங்கிலாந்திற்கு இறக்குமதி	185,175,184	206,063,499	251,250,000	219,896,000
இங்கிலாந்திலிருந்து ஏற்றுமதி	228,435,020	235,840,959	256,776,000	280,257,000
இஙகிலாந்திலிருந்து மறு ஏற்றுமதி	2,251,056	2,116,052	1,922,647	2,987000

போக்குவரத்து

ரெயில் மார்க்கம்: தென் ஆஃப்பிரிக்காவைப் போலவே ஆஸ்திரேலியாவிலும் தாதுப்பொருள்கள் முக்கியமாக, தங்கம் பரவியிருத்தல் ரெயில்வேக்கள் அபிவிருத்தியடைவதற்குக் காரணமாயிருந்தது. முதன் முதலில் போட்ட ரெயில் பாதைகள் உள்ளே இருக்கும் சுரங்கங்களைத் துறைமுகங்களுடன் இணைத்தன. தாதுப்பொருள்களை எடுத்துச் செல்வதற்கு உபயோகப்படுவதுடன், அந்தப் பாதைகள் கண்டத்தை ஆராய்வதற்கும் உதவின.

கண்டத்தின் விவசாயத்திற்குத் தகுதியான இடங்களைக் கண்டு பிடிப்பதற்கு ரெயில் பாதைகள் பெரிதும் உதவின. முன் காலத்தில் உட்பாகங்களுக்குச் செல்லும் நல்ல சாலைகள் அல்லது கப்பல் போகக்கூடிய நீர்மார்க்கங்கள் இல்லாததால் ரெயில் பாதைகள் மிகவும் முக்கியமாக இருந்தன.

ஆனல், துரதிர்ஷ்டவசமாக முதன் முதலில் ரெயில் பாதைகள் போட ஆரம்பிக்கப்படும்போது ஆஸ்திரேலியா முழுமைக்கும் ஓரே அளவுடைய ரெயில் பாதை அகலம் **(guage)** நிச்சயிக்கப்

படவில்லை. ஆகவே, ஒவ்வோர் இராச்சியமும் ஒவ்வொரு விதமான ரெயில் பாதை அகலத்தை ஏற்படுத்த ஆரம்பித்தது. அதனால் கண்டத்தில் இப்பொழுது நான்கு விதமான ரெயில் பாதை அகலங்கள் (guage) ஏற்பட்டுள்ளன. ஆகவே, கண்டத்தில் 3500 மைல் தூரமுள்ள பெர்த்திலிருந்து (Perth) பிரிஸ்பேனுக்கு (Brisbane) ரெயில் பிரயாணம் செய்வதற்கு 170 மணி நேரமாகிறது. (அதே தூரமுள்ள நியூயார்க்கிலிருந்து சான்பிரான்ஸிஸ்கோவிற்குச் செல்லும் பிரயாண நேரத்தைவிட இரண்டு மடங்கு நேரம் ஆகிறது.) இந்தத் தூரத்தில் ஐந்துவித ரெயில் பாதை அகலங்கள் இருப்பதாலும் எட்டு இடங்களில் ரெயில் வண்டிகள் மாற்ற வேண்டுவதனாலும் இவ்விதம் நேரமாகிறது.

ஒவ்வொரு பிரதேசத்திலும் ஒவ்வொரு முக்கியத் துறைமுகத்துடன் அந்தப் பிரதேச ரெயில் போக்குவரத்து வளர்ச்சியடைந்தது. விவசாய, சுரங்கப் பிரதேசங்களிலிருந்து இந்தத் துறைமுகங்களில் ரெயில் பாதைகள் வந்து கூடுகின்றன. இவற்றைத் தவிர முக்கிய விவசாயம் நடைபெறும் இடங்களில் பின்னிய வலைகள்போல் ரெயில் பாதைகள் காணப்படுகின்றன. சிறிய ரெயில்பாதை கூட்டங்களைச் சேர்த்து, பெரிய ரெயில் பாதைகள் அமைக்கப்பட்டன.

தெற்கில் கண்டம் கடக்கும் ரெயில் பாதை ஒன்றுதான் கிழக்கு மேற்காக அமைக்கப்பட்ட பாதையாகும். போர்ட் பைரிலிருந்து (Port Pirie) கால்கூர்லி வரையில் டீசல் மின்சார ரெயில் வண்டிகள் ஓடுகின்றன. இராச்சிய ரெயில்வேக் கம்பெனிகள் மேலும் மேலும் டீசல்–மின்சார ரெயில் வண்டிகளை உபயோகிக்கின்றன. 1962–ல் அகலமான ரெயில் பாதை ஆல்பரிக்கும் (Albury) மெல்போர்னுக்கும் இடையே போடப்பட்டுள்ளது.

மத்திய ஆஸ்திரேலியாவில் குறுக்காக வடக்குத் தெற்காக நேரான ரெயில் மார்க்கம் இல்லை; ஆனால், டார்வினிலிருந்து பர்டம் (Birdum) வரையிலும், போர்ட் அகஸ்டா (Port Augusta) விலிருந்து ஆலிஸ் ஸ்பிரிங்ஸ் (Alice Springs) வரையிலும் ரெயில் பாதைகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்தப் பாதைகளுக்கு இடையேயுள்ள தூரத்தில் வருட முழுவதும் எல்லாவிதமான காலநிலையிலும் பிரயாணம் செய்யக்கூடிய ஒரு சாலை அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

சென்ற சில வருடங்களாகச் சாலைகளும் ஆகாய விமான மார்க்கங்களும் ரெயில் மார்க்கத்துடன் போட்டியிட்டு வருகின்றன. கிழக்கிலும் தென்கிழக்கிலும் சாலைமார்க்கம் அதிக

மாகப் போட்டியிடும். நெடுந்தூரம் மக்கள் பிராணம் செய்வதிலும் சரக்குகள் எடுத்துச் செல்வதிலும் ஆகாயவிமான மார்க்கம் போட்டியிடுகிறது.

1964 ஆம் ஆண்டின் ரயில்கள் பாதை

	வழி பாதை நீளம்	மக்கள் பயணம் (1000)	சாமான்கள் (1000 டன்)	வருவாய் £ Sterling	செலவு £ Sterling
நியூசௌத்வேல்ஸ்	6,055	240,677	25,814	101,244	88,708
விக்டோரியா	4,211	15,396	12,132	46,389	45,756
க்வீன்ஸ்லாந்து	5,954	25903	9,796	42,130	39,144
தெற்கு ஆஸ்திரேலியா	2,514	15,227	5,179	14,748	15,455
மேற்கு ஆஸ்திரேலியா	3,677	10,814	5187	17,301	17,901
டாஸ்மேனியா	500	1,426	1,155	2,834	3,447

சாலை மார்க்கம் : பொதுவழிக்காக அமைந்த சாலைகளின் மொத்த நீளம் 567,000 மைல்கள். உள்நாட்டில் வியாபாரப் போக்குவரத்தை ஒட்டி ரெயில் சந்திப்புகளை ரஸ்தாக்கள் அல்லது சாலைகள் இணைக்கின்றன. விவசாய அபிவிருத்தியடையும் முக்கிய இடங்களில் சாலைகள் குடியேற்ற இடங்களைச் சேர்ந்தபோதிலும் கண்டத்தில் வருட முழுவதும் எல்லாவிதமான காலநிலையிலும் உபயோகப்படும் நல்ல சாலைகள் இல்லாத அநேக அகன்ற கிராமப் பிரதேசங்கள் உள்ளன. ரெயில் பாதைகளைப் போலவே முக்கியத் துறைமுகங்களுக்கு அருகில் முதன் முதலில் நல்ல சாலைகள் ஏற்பட்டன. சமீப வருடங்களில்தான் பெரிய பட்டணங்களையும் நகரங்களையும் சேர்த்து நீண்ட சாலைகள் கண்டத்தின் போக்குவரத்தைப் பெரிய அளவில், ரெயில் போக்குவரத்தைப்போல் அபிவிருத்தி செய்தன. இவற்றில் முக்கியமானவை அடிலேய்டிலிருந்து மெல்போர்ன், சிட்னி வரையிலும், வடக்காக பிரிஸ்பேனிலிருந்து டௌன்ஸ்வில்லி (Townsvilli) வரையிலும் ஓடும் பெரிய சாலைகள் ஆகும். மற்றொரு நெடுஞ்சாலை, கண்டம் கடக்கும் ரெயில் மார்க்கத்திற்கு இணையாகப் பெர்த்திலிருந்து (Perth) அடிலேய்ட் (Adelaide) வரைக்கும் செல்கிறது. மூன்றாவது, வருட முழுவதும் எல்லாக் காலநிலைகளிலும் பயன்படும் முக்கிய மார்க்கம் ஆலிஸ் ஸ்பிரிங்ஸ் (Alice Springs) வழியாக அடிலேய்டையும் டார்வினையும் (Darwin) சேர்த்து இரண்டாவது உலக யுத்தத்தின்போது அமைக்கப்பட்டது ஆகும். கால்நடைத் தொழிலுக்கு இன்றியமையாத பல சாலைகள் சமீபத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

என்ற இடத்தில் பழுப்பு நிலக்கரி அடுக்குகள் ஜிப்ஸ்லாந்து நடு மூன்ரும் யுகத்திய (Tertiary) பாறைகளில் காணப்படு கின்றன. லாட்ராப் (Latrobe) பள்ளத்தாக்கிலுள்ள யாலோவன் (Yallourn) என்ற இடத்திற்கு அருகிலுள்ள பிரதேசங்களில் நூற்றுக்கணக்கான அடிகள் அடர்த்தியான ஏராளமான நிலக்கரி அடுக்குகள் வெட்டி எடுக்கப்படுகின்றன. இவ்விடத்தில் நிலக்கரி பூமியின் மேற்பரப்பிலிருந்தே நேராக வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. இதுவும் சமீபத்தில் அவ்வாறு வெட்டி எடுக்கப்படும் சுரங்கங்களும், மெல்போர்னுக்கும் இதர பட்டணங்களுக்கும் அழுத்தப்பட்ட கெட்டியான பழுப்பு நிலக்கரியைக் கொடுக்கின்றன.

விக்டோரியா கறுப்பு நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் :— ஜுராசிக் (Jurassic) யுகத்தில் ஏற்பட்ட நிலக்கரி தெற்கு விக்டோரியோவில் பெரிய தெற்குக் குடாக்களில் காணப்படு கின்றன. தெற்கு ஜிப்ஸ்லாந்திலுள்ள ஒன்த்தாகி (Wonthaggi) என்ற இடம் உற்பத்தியில் முக்கியமானது.

க்வீன்ஸ்லாந்து நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் :— பலவிதப் புவியமைப்பு யுகங்களில் ஏற்பட்ட அநேக சிறிய சுரங்கங்களில் நிலக்கரி கிடைக்கிறது. அதில் பெரும்பாகம் இப்ஸ்விச் (Ipswich) என்ற இடத்திலிருந்து கிடைக்கிறது. ஜனத்தொகை ஆலைத்தொழில் அதிகமுள்ள இடங்களுக்கு அருகில் இப்பட்டணம் அமைந்திருப்பது அநுகூலமாகும். சுமாரான அளவில் நிலக்கரி, பவன் (Bowen) என்ற இடத்திற்கு அருகில் காலின்ஸ்வில்லி (Collinsville) என்ற இடத்தில் கிடைக்கிறது.

மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் முக்கிய நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் பர்த் பட்டணத்திற்குத் தெற்கில் 120 மைல் தூரத்திலுள்ள காலி (Collie) என்ற இடத்தில் உள்ள ஏராளமான நிலக்கரி அடர்த்தியாக, மெதுவாகச் சாய்ந்துள்ள மூன்று முக்கிய அடுக்குகளாகக் காணப்படுகின்றன.

கார்ன்வாலிலும் (Cornwall) டாஸ்மேனியாவில் நிக்கோலஸ் மலைச் (Mt. Nicholas) சுரங்கங்களிலும் சிறிதளவில் நிலக்கரி வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. தெற்கு ஆஸ்திரேலி

யாவில் ஏராளமான நிலக்கரி பூமியில் இருப்பதாக அறிகிறோம். ஆனால் அவற்றின் பெரும்பாகம் சுலபமாய் இயலாத தாயுள்ளது. மிகவும் முக்கிய நிலக்கரி உற்பத்திப் பிரதேசம் லீ கிரீக் (Leigh Creek) என்ற இடமாகும். அவ்விடத்தில் மட்டரகமுள்ள பாதிப் புகைமிகு (Bituminous) நிலக்கரி கிடைக்கிறது.

1955-இல் கறுப்பு நிலக்கரி உற்பத்தியளவாகிய 1,92,75,000 டன்களில் நியூ செளத்வேல்ஸ் 90 சதவீதமும் க்வீன்ஸ்லாந்து 13 சதவீதமும் விக்டோரியாவும் இதரப் பிரதேசங்களும் மற்ற பாகத்தையும் உற்பத்தி செய்தன.

வட கோளார்த்தத்தில் ஏராளமான நிலக்கரி கிடைப்பதால் ஆஸ்திரேலியாவின் நிலக்கரி அங்கே தேவைப்படுவதில்லை. ஆதலால் ஆஸ்திரேலியாவின் அயல்நாட்டு மார்க்கெட் பசிபிக் தீவுகளும் பசிபிக் சமுத்திரத்தைச் சார்ந்த கடற்கரைப் பிரதேசங்களுமாகும். மொத்த உற்பத்தியில் 4.7 சதவீதமே ஏற்றுமதியாகிறது.

மண்ணெண்ணெய்

ஆஃப்ரிக்காவைப்போலவே சமீபத்தில் உண்டான மடிப்பு மலைகளையும் பெரிய அகன்ற கேடயம் போன்ற நிலப்பகுதியையும் ஆஸ்திரேலியா உடையது. ஆஸ்திரேலியாவில், மேற்கு ஆஸ்திரேலியா, க்வீன்ஸ்லாந்து. விக்டோரியாவிலுள்ள ஜிப்ஸ் லாந்து முதலிய இடங்களில் சிறிதளவில் மண்ணெண்ணெய் உற்பத்தியாகிறது. வருமானம் கிடைக்கக்கூடிய மண்ணெண்ணெய்க் கிணறுகளைத் தேடிக் கண்டு பிடிக்க அரசாங்கத்தார் அதிகச் செலவு செய்கிறார்கள். வடமேற்கிலுள்ள எக்ஸ் மௌத் வளைகுடா (Exmouth Gulf) பிரதேசத்தில் சமீபத்தில் நடந்த ஆராய்ச்சி அவ்விடத்தில் மண்ணெண்ணெய் கிடைக்கக் கூடும் என்ற நம்பிக்கையை உண்டாக்கியது. இருந்த போதிலும் ஜிப்ஸ்லாந்தில்தான் வேண்டிய அளவு மண்ணெண்ணெய் எடுக்கப்பட்டுள்ளது. லேக்ஸ் என்ட்ரன்ஸ் (Lakes

1963–64-ல் ஆஸ்திரேலியாவில் உள்நாட்டிற்குள் விமானங்கள் பறந்த நேரம் 244,517. பறந்த தூரம் 48,970,500. பயணிகள் எண்ணிக்கை 3,256,937. பொருள்களின் அளவு 63,161 சிறிய டன்கள், தபால்களின் அளவு 7082 சிறிய டன்கள்.

1963-64-ல் ஆஸ்திரேலியாவின் விமானப் போக்குவரத்து விவரம்

	உள்நாட்டிற்குள்	வெளிநாட்டிற்கு
பறந்த நேரம்	244,517	53,792
பறந்த தூரம்	48,970,500	22,356,900
பயணிகள் எண்ணிக்கை	3,256,937	352,442
பொருள்களின் அளவு	63,161-(சிறிய டன்)	8,043
தபால்களின் அளவு	7,082-(சிறிய டன்)	2,646

1965-ல் லைசென்ஸ் பெற்ற வானஊர்தி நிலையங்கள் 386, அரசாங்க வான ஊர்தி நிலையங்கள் 111, தண்ணீரில் வான ஊர்தி நிலையங்கள் 13-ம் ஆஸ்திரேலியாவில் இருந்திருக்கின்றன.

நாட்டில் சிறிய பட்டணங்கள், ஒன்றோடொன்று பெரிய பட்டணங்களுடனும் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. உள்ளே தள்ளி வெகு தூரத்தில் இருக்கும் இடங்களில் வசிக்கும் மக்கள் அவர்களுக்கு அருகில் இருக்கும் வைத்தியர்களைக் கம்பியில்லாத் தந்தி மூலம் கூப்பிட்டுச் சிகிச்சைக்குரிய மருந்தைக் குறிப்பார்கள். அவசியமானால் அந்த வைத்தியர்கள் விமானம்மூலம் பரந்து வந்து நோயாளிகளை ஆஸ்பத்திரிக்குத் திரும்பி எடுத்து வருவார்கள். ஆஸ்திரேலியாவில் நடைபெறும் இவ்வித வைத்தியத் தொண்டிற்குப் 'பறக்கும் வைத்தியர்கள்' (Flying Doctors) விமானப்போக்குவரத்து என்று பெயர்.

உலகிலேயே ஆஸ்திரேலியா, பிரயாணிகள் விமானப் போக்குவரத்திலும் விமானச் சரக்குகள், தபால்கள் போக்குவரத்திலும் முதன்மையாக விளங்குகிறது. எல்லாத் தலைநகரங்களிலும் பெரிய விமான நிலையங்கள் இருக்கின்றன.

தபால் தந்தி

ஆஸ்திரேலியாவில் 1964-ல் 7,907 தபால் நிலையங்கள் இருந்திருக்கின்றன. தபால் வாயிலாக 53·29-ம், தந்தி வாயிலாக 8·81-ம், தொலைபேசி வாயிலாக 102,548,000-ம் கிடைத்துள்ளன. மொத்த வருமானம் 164,646,000 கிடைத்துள்ளது.

6888 தொலைபேசி இணைப்பகங்கள் 1964-ல் இருந்தன. மாநிலத்தின் எல்லாத் தலைநகரங்களிலும் ஒலிபரப்பு நிலையங்கள் உள்ளன. ஆஸ்திரேலியா ஒலிபரப்புக் கமிஷனால் கட்டுப்படுத்தப் படுகின்ற தேசிய ஒலிபரப்பு நிலையங்களில் 63 மத்திய அலை வரிசையிலும், 8 குறைந்த அலை வரிசையிலும் ஒலிபரப்பும் நிலையங்களாக ஆஸ்திரேலியாவில் உள்ளன. வெளிநாடுகளுக்கு ஒலி பரப்பும் நிலையங்களும் பத்து உள்ளன. இவைதவிர வாணிக ஒலிபரப்பு நிலையங்கள் 110 உள்ளன.

1946-ல் நிறுவப்பெற்ற வெளிநாடுகளுக்கான தொலைபேசி கமிஷன் (Overseas Tele communication) வெளிநாட்டுத் தந்தி, தந்திப்பட (Phototelegraph) அலுவல்களைக் கவனிக்கின்றன. ஆஸ்திரேலியாவிற்குள் செல்லும் கப்பல்களுடன் கடற்கரை வானொலித் தொடர்பும், பிற இடங்களில் செல்லும் கப்பல் களுடன் உயர் அலை அதிர்வு வானொலித் தொடர்பும் கொள்ளு மாறு இந்தக் கமிஷன் பணிபுரிகிறது.

தொலைக்காட்சி நிலையங்கள் ஆஸ்திரேலியா முழுவதிலும் உண்டு. 1965-ல் 24 தேசிய தொலைக்காட்சி நிலையங்களும், 31 வணிகத் தொலைக்காட்சி நிலையங்களும் உள்ளன.

11. ஆஸ்திரேலியா – இயற்கைப் பிரதேசங்கள்

ஆஸ்திரேலியாவின் இயற்கையமைப்பையும் இதர பூகோள அம்சங்களையும் ஆராய்ந்தால், அந்த நாட்டை ஏழு இயற்கைப் பிரதேசங்களாகப் பிரிக்கலாம். இந்த இயற்கைப் பிரிவுகள் நாட்டின் இராச்சியப் பிரிவுகளுடன் சேரா; ஆனால், மனிதனால் ஏற்படுத்தப்பட்ட எல்லைகளைப் பூகோள அம்சங்கள் ஆளுகின்றன என்பதைக் காட்டுவதற்காக இயற்கைப் பிரிவுகள் அநேகமாக எல்லைகளை ஒட்டியிருக்கின்றன. இவ்வித இயற்கைப் பிரிவுகளாவன: (1) கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள் (2) கிழக்கு, தென் கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசங்கள் (3) மத்திய தாழ்நிலங்கள் (4) தெற்கு மேட்டு நிலங்களும் அமிழ்ந்த நிலங்களும் (5) வடக்குப் பிரதேசங்கள் (6) மேற்கில் தாழ்ந்த பீடபூமிகள் (Tablelands) (7) டாஸ்மேனியா. இந்த இயற்கைப் பிரிவுகளை ஒவ்வொன்றாக ஆராய்வோம்.

1. கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள்

அதிகத் தாதுப்பொருள் செல்வத்தை உடைய பிரதேசம் இது. நாட்டின் உட்பாகத்தின் பெரும்பாலான பாகத்தின் கால நிலையைப் பாதிக்கும். உட்சென்று பிரதேச ஆராய்ச்சி செய்வதைத் தடுக்கும் ஒரு தடையாக, இயற்கையமைப்பாக விளங்குகிறது. முதலில், ஆராய்ச்சிக்காரர்கள் நாட்டிற்குள் புகுந்து ஆராய்வதை இந்த மேட்டு நிலம் தடுத்தது.

கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள் வடக்கு-தெற்காக, வடக்கில் யார்க் முனையிலிருந்து தெற்கில் விக்டோரியாவிலுள்ள ஆஸ்திரேலியாவின் ஆல்ப்ஸ் வரையில் நீண்டுள்ளது. தெற்கில் நியூ இங்கிலாந்துத் தொடர்நோக்கி இந்த மேட்டு நிலங்கள் உயர்ந்து கொண்டு போகின்றன. இருந்தபோதிலும், வடக்கில் அநேக

உயரமான பீடபூமிகள், முக்கியமாக வெள்ளையர்கள் சௌக்கியமாக வசிப்பதற்கு வெப்ப மண்டலத்திலுள்ள ஒரு முக்கியமான குடியிருப்பு அம்சமாகிய அதெர்டன் பீடபூமி (Atherton Plateau) உள்ளது. செங்குத்தான மலைகள் கடலை நோக்கி உள்ளன; ஆகவே, கடற்கரைப் பிரதேசங்கள் குறுகலாக உள்ளன. பெரிய அளவில் அபிவிருத்தி அடைவதற்குத் தகுதியான அகன்ற கடற்கரைப் பிரதேசங்கள் மிகவும் குறைவாகவும் தொடர்ச்சியில்லாமலும் இருக்கின்றன.

இந்த மேட்டு நிலங்களின் வடக்கிலும் வடகிழக்கிலும் மத்தியிலும் காற்றுகள் வருட முழுவதும் கரையை நோக்கி வீசுகின்றன. மழை பரவிப் பெய்தல், இயற்கையமைப்பைப் பொறுத்தது. அதெர்டன் தாழ்ந்த பீட பூமியின் கிழக்குச் செங்குத்துச் சரிவில் மிகவும் அதிக மழை பொழிகிறது. கிழக்கு மேட்டுப் பிரதேசத்தின் தெற்குப்பாகத்தில் ஆஸ்திரேலியாவின் இதர பாகங்களை விட மழை அதிகமாக நம்பத் தகுந்த அளவில் பெய்கிறது. நீண்ட வறண்ட காலங்கள், புதர் ஈக்கள் (Bush Flies) என்ற ஒரு விதமான ஈக்கள் உற்பத்தியாவதற்குக் காரணமாயிருக்கின்றன. அசாதாரண அதிக மழை, தாழ்ந்த நிலங்களில் அபாயமான வெள்ளத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

மேட்டு நிலங்களில் பொதுவாக மழை அசாதாரணமாக அதிகமாக இருப்பதில்லை; மலைப் பிரதேசத்தின் கிழக்கு, தெற்குப் பாகங்களில் வருடத்தில் சுமார் 30—40 அங்குல மழைதான் பெய்கிறது. மேட்டு நிலங்களின் உட்பாகங்கள் அதிகமாக வறண்டு இருக்கின்றன. கோஷிஸ்கோ பீடபூமியின் காற்று மோதாப் பக்கத்தில் அசாதாரணமான வறண்ட பிரதேசம் காணப்படுகிறது. அங்கு 30 அங்குலத்திற்குக் குறைவாகவே மழை பெய்கிறது.

இயற்கைத் தாவரம்: வடக்கில் கடற்கரையை ஒட்டி இரண்டு விதமான காடுகள் உள்ளன. அதிக மழை பெறும் பாகங்களிலும் நதிகளின் கீழ்ப்பிரதேசங்களிலும், மலேயாவில் காணப்படுவது போல வெப்ப மண்டல மழைக் காடுகள் காணப்படுகின்றன. இவ்விதத் தாவரம் எரிமலைக் குழம்பினால் ஏற்பட்ட மண் பிரதேசங்களிலும் வண்டல் மண் பிரதேசங்களிலும் வளர்கிறது. இந்தக் காடுகளில் உயரமான மரங்களில் அடர்த்தியான இலைகளுக்குக் கீழே கொடிகளும் திராட்சைக் கொடிகளும் பல வகை மலர்ச் செடிகளும் ஃபெரணி (Ferns) முதலிய செடிகளும் வளர்கின்றன. இந்தக் காடுகளில் விலையுள்ள மிருதுவான மரங்

களும் வீட்டு மரச் சாமான்கள் செய்வதற்கு உபயோகமான, நேர்த்தியான உருவங்களாகக் கடையக்கூடிய மரங்களும் கிடைக்கின்றன.

இதர இடங்களில் கடற்கரை மலைச்சரிவுகளில் யூகலிப்டஸ் மரக்காடுகள் வளர்கின்றன. இவற்றில் இரும்புப் பட்டை (Iron bark) என்பதைப் போன்ற வியாபார மதிப்புள்ள கடின மரங்கள் உள்ளன. இயற்கையமைப்பு, மண்வகை, மழை முதலியவற்றுக்குத் தகுந்தாற்போல் காடுகளின் அடர்த்தி மாறுகிறது. பீடபூமியின் மீது அதிக வறண்ட உட்பாகத்திலும் கீழே இறக்கத்திலும் முக்கியமான தாவரம் ஆங்காங்கு யூகலிப்டஸ் மரங்களுடைய புல்வெளி ஆகும். மேட்டு நிலங்களின் மேற்குச் சரிவுகளிலிருந்து இன்னும் அதிக வறண்ட உட்பாகச் சமவெளிகளுக்குச் செல்லும்போது பல வகையான அகேஷியா (Acacia) மரங்களைக் காணலாம்.

தெற்கில் கடற்கரைப் பிரதேசத்தின் பள்ளத்தாக்குகளின் இயற்கைத் தாவரம் யூகலிப்டஸ் காடுகள் வியாபார மதிப்புள்ள மரங்களில் இரும்பு மரம் (Iron wood), கறுப்புப் பட் (Black butt), நீலக் கோந்து (Blue gum), மகோகனி (Mahogany) முதலியன. வடக்கில் நியூ இங்கிலாந்து பீடபூமியின் சரிவில் சிவப்புத் தேவதாரு (Red Cedars) காடுகள் விலையுயர்ந்த மிருதுவான மரங்களைக் கொடுக்கின்றன. ஆங்காங்கு மரங்களையுடைய புல்வெளிகள் பீடபூமியின் மேற்குப் பாகங்களில் காணப்படுகின்றன.

பொருளாதார, பூகோள விவரங்கள்: வடக்கில் கடற்கரைத் தாழ்ந்த நிலங்களில் ஏராளமான கரும்பு பயிராகிறது. வெப்ப மண்டலப் பயிராகும் கரும்பைக் காட்டிலும், இந்தப் பிரதேசம் அமைந்திருக்கும் அட்சரேகையில் வளரும் கரும்பில் தித்திப்புக் குறைவாயுள்ளது. கரும்பு 16—18 மாதங்கள் வளர்கின்றன. பெரும் வாழைகளும் அதிகமாக வளர்கின்றன. முர்வில்லும்பா (Murvillumbah) என்ற இடத்தின் அருகிலுள்ள பிரதேசம் நிழலுள்ள மலைச் சரிவுகளில் பெரும் வாழைகளும், நன்றாக நீர் வடியும் சமநிலங்களில் அன்னாசிப் பழங்களும் (Pine apples) பயிராகின்றன. மேட்டு நிலங்களின் உட்பாகத்தில் வடக்குத் தாழ்ந்த பீடபூமியில் சோளமும் சோர்கம் என்ற தினைவகையும் கால்நடை உணவுப் பொருள்களாகவும் பயிரிடப்படுகின்றன. 20 அங்குலம் மழை பெறும் இடங்களில் பெரிய கோதுமை வயல்கள் காணப்படுகின்றன.

இந்தப் பிரதேசத்தில் செம்பு பரவலாகக் காணப்படுகிறது. முக்கியமாக மவுன்ட் மார்கனிலிலும் (Mt. Morgan) டௌன்ஸ் (Downs) என்ற புல்வெளிகளிலும் க்ளெர்மான்ட் (Clermont) அருகிலும் கிளேட்ஸ்டோன் (Gladstone) அருகிலும் கிடைக்கிறது. தகரம், ஹெர்பர்ட்டன் (Herberton), மவுன்ட் கார்னெட் (Mt. Garnet) மாவட்டங்களிலிருந்தும் சிறிதளவில் குக் டவுன் (Cook Town), சில்லாகோயி (Chillagoe), ஸ்டான்தார்பி (Stanthorpe), கங்காருக் குன்றுகள் (Kangaroo Hills) முதலியவற்றிலும் கிடைக்கிறது. டங்ஸ்டன் (Tungsten) தகரத்துடன் கலந்து நியூ இங்கிலாந்து பீடபூமியிலும் ஆர்மிடேலுக்குக் (Armidale) கிழக்கே ஹில்க்ரோவிலும் (Hill grove) கிடைக்கிறது.

தங்கம் முக்கியமாக மவுன்ட் மார்கன் சுரங்கத்திலிருந்து கிடைக்கிறது. வெள்ளி, சில்லாகோயி-ஹெர்பர்டன் (Chillagoe-Herberton) பிரதேசத்திலும் நியூசௌத்வேல்ஸ், க்வீன்ஸ்லாந்து எல்லையில் உள்ள டெக்ஸாஸ் (Texas) அருகில் உள்ள வெள்ளிக் கிளைக்குன்றுச் சுரங்கத்திலிருந்தும் (Silver Spurmine) கிடைக்கிறது. விலை உயர்ந்த கற்கள் அநேக இடங்களில் முக்கியமாக, க்யூல்பி (Quilpie) என்ற இடத்தில் ஒபல்கள் (Opals) என்ற ஒரு விதத் தாதுக் கற்களும், ஆனக்கி (Anakie) என்ற இடத்தில் நீலக் கற்களும் (Sapphires) கிடைக்கின்றன. இப்ஸ்விச் (Ipswich), டூவூம்பா ((Toowoomba), வார்விக் (Warwick) என்ற இடங்களின் அருகில் நிலக்கரி கிடைக்கிறது.

க்வீன்ஸ்லாந்தில் மேட்டு நிலங்கள் சாதாரணமாக, ரெயில் பாதைகள் அமைப்பதற்குப் பெரிய இடையூறுகளை அளிப்பதில்லை; ஆனால், தெற்கில் மிக உயரமான குன்றுகள் இருப்பதால் அவ்விடத்தில் ரெயில் பாதைகள் அமைப்பது கஷ்டந்தான். இதனாலும், சிக்கலான நதிகளின் போக்கினாலும் கடப்பதற்குக் கடினமாயிருக்கும் காட்டுப் பிரதேசத்தை இப்பிரதேசம் அளிக்கிறது. ஆகவே, சில மலை இடைவெளிகள் போக்குவரத்திற்கு மிகவும் உபயோகமாக இருக்கின்றன. அவை காஸிலிஸ் கேட் (Cassilis Gate), கோல்பர்ன் கேட் (Goulburn Gate), மெல்போர்னுக்கு வடக்கில் கில்மோர் கேட் (Kilmore Gate) முதலியன ஆகும். தாழ்ந்த மேட்டு நிலங்களில் (Uplands) முழுவதும் மரங்களும் ஆடுமாடுகள் மேய்வதற்குப் புல்வெளிகளும் மாறிமாறிக் காணப்படுகின்றன; பல சுரங்கங்களும் காணப்படுகின்றன.

2. கிழக்கு, தென்கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசங்கள்

வடக்கில் யார்க் முனையிலிருந்து தென்கிழக்கில் வில்ஸன் கடல்பாய்ந்த முனை (Wilson's Promontory) வரையில் கடற்கரைப் பிரதேசம், அடிக்கடி கிழக்கு மலைகளிலிருந்து வரும் கிளைக் குன்றுகளால் தடுக்கப்பட்ட ஒரு தொடர்ச்சியான தாழ்ந்த நிலங்களாகக் காணப்படுகிறது. 10° தெற்கு அட்சரேகையிலிருந்து 38° தெற்கு அட்சரேகை வரையில் பரவியிருக்கும் இப்பிரதேசத்தில், வடக்கிலிருந்து தெற்காகப் பிரயாணம் செய்தால் அதிக வித்தியாசமும் விளைபொருள்களில் பல விதங்களும் காணப்படுகின்றன.

க்வீன்ஸ்லாந்தில் கடற்கரைப் பிரதேசம் யார்க் முனையிலிருந்து தெற்காக ராக்கேம்ப்டன் அட்சரேகை வரையில் பரவியுள்ள பெரிய (கரை)விலகிய முருகைப் பாரினால் (Great-Barrier Reef) பாதிக்கப்படுகிறது. அந்த முருகைப் பார் சிட்னியிலிருந்து பிரிஸ்பேனுக்கும், அங்கிருந்து ஆசிய நாடுகளின் துறைமுகங்களுக்கும் செல்லும் கப்பல்களுக்கு ஓர் இயற்கைக் கடற்கழியாக (Backwater) இருக்கிறது; ஆனால், கணக்கற்ற பார்கள் (Reefs) கப்பல் போக்குவரத்துக்கு அபாயத்தை விளைவிக்கின்றன. மற்ற எந்த ஆஸ்திரேலிய இராச்சியத்தையும்விட, க்வீன்ஸ்லாந்தில் பொருளாதார வாழ்க்கையில் கடல் முக்கியமாக விளங்குகிறது. இவ்விடத்தில் நத்தையைப்போல் உள்ள ஒருவகைக் கடற்பிராணியைப் (Trepang) பிடிக்கும் தொழில் பிரசித்தி பெற்றது. இன்னும் வடக்கில் டாரிஸ் ஜலசந்தியிலுள்ள தர்ஸ்டே தீவு (Thursday Island) என்ற இடத்தில் முத்துச் சிப்பி எடுத்தலும் மீன் பிடித்தலும் நடைபெறுகிறது.

தாழ்ந்த நிலங்கள் மிகவும் செழிப்பாகவும் வண்டல் மண் படிந்துள்ளனவாயும் அழுகிப்போன காட்டுத் தாவரத்தினால் ஏற்பட்ட மண்ணையுடையனவாயும் உள்ள அநேக இடங்களில் பல அதிசயச் செடிகளையும் இராட்சச மரங்களையும் ஃபெரணிகளையும் (Ferns) கொடிகளையும் பலவித மலர்ச் செடிகளையும் உடைய வெப்பமான மண்டலக் காடுகள் காணப்படுகின்றன. இங்கு விலையுயர்ந்த அநேக மரங்கள் வெட்டப்படுகின்றன.

வடக்கில் ஏராளமான கரும்பு பயிரிடப்படுகிறது. பெரும் வாழைகளும் தண்ணீர்த் தேக்கம் இல்லாத இடத்தில் அன்னாசிப் பழங்களும் ஏராளமாகப் பயிராகின்றன. சோளமும் கரும்பும் இப்பிரதேசத்தில் முக்கியமாக மேக்கே (Mackay), கெய்ர்ன்ஸ் (Cairns), பண்டாபர்க்(Bundaberg) என்ற இடங்களில் பயிராகும்

முக்கியப் பயிர்கள் ஆகும். பருத்தி இங்கே பயிரிடப்படுகிறது; ஆனால், இன்னும் அரசாங்க உதவியினால்தான் பயிராகிறது. பட்டணங்களைச் சுற்றிலும் முக்கியமாக லிஸ்மோர் (Lismore), கேஸினோ (Casino) பட்டணங்களில் பாற்பண்ணைத் தொழில் செழித்து வளருகிறது. கிளாரன்ஸ் நதியிலுள்ள (Clarence River) க்ராஃப்டன் (Grafton) மற்றொரு முக்கிய விவசாயப் பட்டணமாகும். இதற்குத் தெற்கில் கடற்கரைப் பிரதேசம் அதிகக் குறுகலானது. அங்கு வெப்பமண்டலப் பயிர்கள், ஆரஞ்சு போன்ற மிதமண்டலப் பழங்கள் (Citrus fruits) பயிரிடுதலும் பாற்பண்ணைத் தொழிலும் நடைபெறுகின்றன, கால்நடைகளின் ஆகாரத்திற்காகச் சோளமும் லூஸிரீன் (Lucerne), பாஸ்பாலும் (Paspalum) முதலிய பயிர்களும் தாழ்ந்த புல்வெளிகளில் பயிராகின்றன.

ஹண்டர் நதிக்குத் தெற்கே செஸ்னாக் (Cessnock), காஸ்ஃபோர்டுக்கு (Gosford) இடையில் உள்ள நிலங்கள் மிதமண்டலப் பழமரங்கள் வளர்வதற்கு முக்கியமானவை. தக்காளி முதலிய காய்கறிகளையும் திராட்சைகளையும் (Table grapes) பயிரிடும் ஆயிரக்கணக்கான கண்ணாடி வீடுகள் அங்கு உள்ளன.

ஆஸ்திரேலியாவின் வருங்காலத்தைப் பற்றி அக்கறையுண்டாக்கச் செய்வது இப்பிரதேசம். இப்பிரதேசத்தில் சாதாரணமாகக் கடற்கரைத் தாழ்வினால் ஏற்பட்ட அநேக நல்ல துறைமுகங்கள் உள்ளன. பிரிஸ்பேன் என்ற பட்டினம் தன் பெயரைக் கொண்ட நதியின் மேற்போக்கில் 12 மைல் தூரத்தில் அமைந்திருக்கிறது. இராச்சியத்தின் தென்கிழக்குக் கோடியில் அமைந்துள்ள இப்பட்டினம் மெல்போர்ன் அல்லது சிட்னி இராச்சியத் தலைநகரங்களைப் போல மத்தியில் அமையவில்லை. ஆனால், க்வீன்ஸ்லாந்தில் மிக நெருக்கமான குடியேற்ற இடத்தில் பின்னிலமாகவும் அருகில் இப்ஸ்விச் (Ipswich) நிலக்கரிச் சுரங்கத்தை உடையதாயும் உள்ளது. வடக்கில் அதே மாதிரி ஸ்தானத்தில் இன்னும் அநேகத் துறைமுகங்கள் இருக்கின்றன. அவ்விதப் பட்டினங்கள் மவுன்ட்மார்கன் அருகிலுள்ள ராக்கேம்ப்டன், ஹெர்பர்டனுக்குத் துறைமுகமாயுள்ள டவுன்ஸ்வில்லி முதலியன ஆகும். இந்த எல்லாத் துறைமுகங்களும் கடற்கரை யோரமாக ஓடும் ரெயில் பாதையினால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. க்வீன்ஸ்லாந்திற்கும் நியூசௌத்வேல்ஸிற்கும் நடுவிலுள்ள எல்லை, சமுத்திரம் வரையில் பரவியுள்ள ரிச்மண்ட், கிளாரென்ஸ் நதிகளின் தாழ்நிலங்களிலிருந்து பிரிஸ்பேன் பள்ளத்தாக்கைப் பிரிக்கும் மேக்பெர்ஸன் தொடரை (Macphersan Range) ஒட்டியுள்ளது.

கடைசியாக, நகர வாழ்க்கையில் ஏற்படும் செளகரியங்களும் அநுகூலங்களும் நகரங்களுக்கு மக்களை இழுக்கின்றன. செளகரியங்கள் குறைவான கிராமங்களில் வாழ்க்கை கடினமானது. ஆகவே, ஆஸ்திரேலியாவில் ஜனத்தொகை கண்டத்தைச் சுற்றிக் கடற்கரையோரங்களிலுள்ள பட்டினங்களில் பரவியுள்ளது. ஒவ்வொன்றிலும் 25,000 மக்கள் தொகையுள்ள 18 பெரிய பட்டணங்கள் உள்ளன. இவற்றில் 12 துறைமுகங்களாகும் அல்லது கடற்கரைப் பட்டினங்களுக்கு அருகில் உள்ள துறைமுகங்களுடன் இணைக்கப்பட்ட நகரங்கள். சிறிய பட்டணங்களில் அநேகம், உள்நாட்டுப் பிரதேசப் பட்டணங்கள். அவற்றில் அநேகம் நியூ செளத் வேல்ஸ், விக்டோரியா இராச்சியங்களிலுள்ள விவசாயப் பிரதேசங்களாகும்.

அநேக ஐரோப்பிய நாடுகளைக் காட்டிலும் ஆஸ்திரேலியாவில் ஜனத்தொகை வளர்ச்சி விகிதம் அதிகம்; இரண்டாம் உலக யுத்தத்திற்குப் பிறகு அந்த நாட்டில் குடியிறக்கம் அதிகம். இவ்விதக் குடியிறக்கம் 1950–இல் மிகவும் அதிகமாக இருந்தது. பிறகு குறைய ஆரம்பித்து விட்டது.

ஆஸ்திரேலியாக் கண்டத்தின் ஜனத்தொகை, ஜனமே இல்லாத காலியான வடக்குப் பிரதேசங்களையும் ஆசியாவின் ஜன அடர்த்தியுள்ள நாடுகளையும் பார்த்து அமைந்துள்ளன; மேற்கூறிய இரண்டு கண்டங்களுக்கும் நடுவே இருக்கும் மிதிகல்கள் போன்ற இந்தோனேசியாத் தீவுக் கூட்டத்தின் (Indonesian Archipelago) வழியாகக் குடியிறக்கம் ஏற்படலாம். ஆனல் ஜனநெருக்கம் இல்லாத அந்தத் தீவுகளில் இருக்கும் மக்கள் தைரியத்துடன் கண்டத்தில் குடியேறிவிட மாட்டார்கள். கண்டத்தின் இயற்கைச் செல்வங்களில் அபிவிருத்தியும் தாழ்ந்த ஆலைத் தொழில்களின் வளர்ச்சியும் விரைவாக நடைபெறுகின்றன. வளர்கின்ற அநேக ஆலைத் தொழில்களில் தொழிலாளிகள் குறைவாக இருப்பது ஏற்கனவே நாட்டில் உணரப்படுகிறது. நாட்டின் ஏராளமான செல்வங்கள் அபிவிருத்தியாக வேண்டுமென்ருல் தேவையான பல தொழில்கள் அவசியம்; அதற்கு அதிகத் தொழிலாளிகள்

தேவை; அதற்குக் குடியிறக்கம் அவசியம். அப்படிக் குடியிறக்கம் ஏற்பட்டால் ஒரு தலைமுறை குறுகிய காலத்திற்குள் ஜனத்தொகை 2,00,00,000-க்கு ஏறலாம்.

நாட்டின் ஜனத்தொகையில் பெரும்பாலோர் ஆங்கிலேயர்கள்; ஆனால் சமீபத்தில் முன்னைக் காட்டிலும் இதர ஐரோப்பியர்களில் அநேகர் நாட்டில் குடியேறுகிறார்கள். ஜனத்தொகையில் ஐரோப்பியர் அல்லாதவர்களும் கலப்பு ஜாதியினரும் (Half-Castes) 0.7 சதவீதந் தான் உள்ளனர். ஆசிய நாட்டினரில் பலர் 19-ஆம் நூற்றாண்டின் மத்தியில் ஏற்பட்ட விரைவான குடியிறக்கம் நாட்களில் ('Rush years') குடியேறினவர்கள். குடியேற்றக் கட்டுப்பாட்டுச் சட்டம் (Immigration Restriction Act) கொண்டு வருவதற்குப் பல வருடங்களுக்கு முன்பே நாட்டிலுள்ள தனித் தனி இராச்சியங்கள் குடியிறக்கத்தைத் கட்டுப்படுத்த ஆரம்பித்து விட்டன. ஆஸ்திரேலியா தேசத்தின் பொருளாதார, சமூக வாழ்க்கைக்குத் தகுதியற்றவர்கள் அந்த நாட்டில் குடியேறுவதைத் தடுப்பதற்காகவே இந்தச் சட்டம் ஏற்பட்டது. அந்தச் சட்டம் ஏற்பட்டபோது குடியேறுபவர்களின் நிறத்தைப் பற்றி ஒன்றும் கூறப் படாவிட்டாலும் பிறகு ஆஸ்திரேலியரின் 'வெள்ளைக் கொள்கை' (White Australian Policy) என்று கூறப்பட்ட கொள்கை ஏற்படுவதற்குக் காரணமாயிருந்தது. ஆனால் அடிப்படையாக இந்தக் கொள்கை வேற்று நிறமுடையவர்களைத் தடுத்தல் (Colour Bar) என்ற கொள்கையிலிருந்து முழுவதும் வேறுபட்டதாகும். ஆயிரக்கணக்கான ஆசிய நாட்டு மாணவர்கள், தொழிற் கல்வி நிபுணர்கள், சுற்றுப் பிரயாணம் செய்பவர்கள் இப்பொழுதும் ஆஸ்திரேலியாவில் சேர்க்கப்படுகிறார்கள். 1941-45-இல் ஏற்பட்ட ஜப்பானியர்களின் தாக்குதலும் வட ஆஸ்திரேலியாவின் வாயிற்படி வரையில் அவர்கள் வந்ததும் ஆஸ்திரேலியர்களின் கொள்கையை மாற்றி அவர்களின் மனத்தைக் கடினமாக்கின. கிழக்கு, தென்கிழக்கு ஆசியாவின் ஏராளமான ஜனத்தொகையைப் பற்றியும் தங்களுடைய சிறிய ஜனத்தொகையைப் பற்றி

முக இடங்களில் நடைபெறும் பெரும் ஆலைத்தொழில்கள் இதற்கு அருகே இருக்கின்றன. அகலமான பின்னிலத்திற்குத் தகுதியான துறைமுகமாக இது விளங்குகிறது. மேலும், பெருகும் தன் மக்களுக்குத் தேவையான உபயோகப்படும் பொருள்களைத் தருவித்து உதவும் தன்மை உடையதாயும் இந்த நகரம் விளங்குகிறது. இவற்றைப் பொறுத்தே அதன் நிலையுள்ளது.

அந்த நகரத்தில் நடைபெறும் ஆலைத்தொழில்கள் இன்றைக்கு உள்நாட்டு உபயோகத்திற்குத் தேவையான கச்சாப் பொருள்களைப் பதப்படுத்துவதேயாகும். நியூசௌத்வேல்ஸின் ஆலைத்தொழில்கள், இராச்சியம் முழுவதும் தலைநகருக்குரிய பிரதேசத்தில் பெருவாரியாகப் பரவியுள்ள சிறிய ஆலைகளில் நடைபெறுகின்றன. சிட்னியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பிரதேசத்திலும், ஆகாரங்களையும் பானங்களையும் தயார் செய்தல், சாராயம் காய்ச்சுதல், ரொட்டி சுடுதல் விற்பதற்கான ஆகாரம் செய்தல், ஓடுகள்-செங்கற்கள் செய்தல், மரச்சாமான்கள் செய்தல், தோல் சாமான்கள் செய்தல், ஆடைகள் நெய்தல், எண்ணெய்களும் கொழுப்புகளும் செய்தல், இரசாயனப் பொருள்கள் செய்தல், வர்ணங்கள் செய்தல், உலோகப் பொருள்கள் செய்தல், இயந்திரங்கள் செய்தல், விஞ்ஞானக் கருவிகள் செய்தல் முதலிய தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. வேலையில் அமர்ந்திருப்பவர்களும் ஏறக்குறைய பாதிக்குமேல் உலோக இயந்திரப் பட்டறைகளில் உள்ளனர். இத்துடன் அயல்நாட்டு வியாபாரத்திற்காக முக்கியப் பட்டணமாக விளங்குவதற்கு வேண்டியவைகளும் இப்பட்டணத்தில் உள்ளன. சிட்னி ஒரு பெரிய தேசீய, சர்வதேச ஆகாய விமான நிலையமாகும்.

கெம்ப்லா துறைமுகம் (Port Kembla): சிட்னிக்கு 45 மைல் தூரத்தில் இல்லாவாரா மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள இப்பட்டினம், இப்பொழுது அதிக ஆலைத்தொழில்கள் நடைபெறும் பட்டினமாயிருக்கிறது. துறைமுகத்திற்குப்பின் குன்றுகளில் நிலக்கரி வெளித்தோன்றும் பாறைகள் உள்ளன; ஆகவே, தெற்கிலுள்ள நிலக்கரிச் சுரங்கங்களிலிருந்து மலிவான நிலக்கரி கிடைக்கிறது. இன்றைக்கு நாட்டிலேயே மின்சார உதவியினால் செம்பைச் சுத்தம் செய்யும் மிகப் பெரிய ஆலை (Copper refining plant) இங்கே உள்ளது.

இவ்விடத்தில் 1930-ல் இரும்பு, எஃகு தொழிற்சாலை நிறுவப்பட்டது. சுடப்பட்ட நல்ல நிலக்கரியும் சுண்ணாம்புக் கல்லும் அத்தொழிலுக்கு வசதியாகக் கிடைத்தன. அருகிலுள்ள காயலை மண் பறித்து ஆழமாக்கினதால், பெரிதாக்கப்பட்ட

செயற்கையாகப் பாதுகாக்கப்பட்ட, ஆழமான துறைமுகமும் வசதியாக இருக்கிறது. 1939-ல் இப்பட்டினத்தின் நிலக்கரி உற்பத்தி நியூகாசிலின் உற்பத்தியில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு ஆக இருந்தது. 1952-ல் இரும்பு உற்பத்தி நியூகாசிலின் உற்பத்தியைவிட அதிகமாயிருந்தது. சிறு ஆலைத்தொழில்கள் விரைவாக வளர்ச்சியடைகின்றன. மின்சாரக் கம்பிகள் இவ்விடத்தில் செய்யப்படும் பொருள்களில் முத்கியமானது.

ஹோவ் முனையிலிருந்து (Cape Howe) வில்ஸன் கடல் முனை (Promontory) வரைக்கும் நியூசௌத்வேல்ஸின் இடங்களைக் காட்டிலும் மிக அகலமான தாழ்நிலம் உள்ளது. விக்டோரியாவிலுள்ள ஜிப்ஸ்லாந்து எனப்படும் செழிப்பான பிரதேசம் இதுதான். இது ஆஸ்திரேலியாவின் மிக அழகான பாகம். விவசாயப் பிரதேசங்களும் காடுகளும் மாறி மாறிக் காணப்கின்றன.

பாற்பண்ணைத் தொழில் இங்கு முக்கியமாகும். ஜிப்ஸ்லாந்தில் மூன்றில் இரண்டு பங்குக் கறவை மாடுகள் காணப்படுகின்றன. ஆகவே, இவ்விடத்தில் ஏராளமான வெண்ணெய், பாலாடைக்கட்டி ஆலைகள் உள்ளன. வடக்கிலுள்ள சமவெளிகளில் நீர்ப்பாசனம் நடைபெறும் நிலங்களில், கால்நடை உணவுப் பொருள்கள் பயிரிடப்பட்டு, பாற்பண்ணைத் தொழிலுடன் சேர்ந்தாற்போல் அப் பயிர்த்தொழில் நடைபெறுகிறது. அநேக புல்வெளிகளில் ஓட்ஸ் தானிய வைக்கோல் கிடைக்கிறது. ஜிப்ஸ்லாந்தில் கால்நடை உணவுப் பொருளாகச் சோளம் பயிராகிறது; கோழி, வாத்து இனங்களும் முட்டைகளும் ஏராளமாக விற்பனையாகின்றன.

பாற்பண்ணைத் தொழிலுடன் மரம் வெட்டுதலும் நிலக்கரிச் சுரங்கத் தொழிலும் முக்கியமான தொழில்களாகும். மெல்போர்னுக்குத் தென்கிழக்கில் மின்சார சக்தி உற்பத்திக்கு உபயோகிக்கப்படும் பழுப்பு நிலக்கரி கிடைக்கிறது. இப்பிரதேசத்தின் முக்கியப் பட்டணம் மோர்வெல் (Morwell) என்பது. விக்டோரியாவின் மேற்குக் கடற்கரை மாவட்டத்தில் பாற்பண்ணைகளும் ஆட்டுப் பண்ணைகளும் பிலிப்ஸ் துறைமுகத்தின் கடற்கரையிலுள்ள கீலாங்கில் (Geelong) அமைந்துள்ளன.

பிலிப்ஸ் துறைமுகத்தின் விரிகுடாவைச் சுற்றி, முக்கியமாக மெல்போர்னிலும் கீலாங்கிலும் மேற்கு ஜிப்ஸ்லாந்திலுள்ள லாட்ரோப் பள்ளத்தாக்கிலுள்ள (Latrope Valley) புதிதாக ஏற்பட்ட ஆலைப் பிரதேசங்களிலும், பெரிய ஆலைகள் நெருக்கமாக

உள்ளன. இங்கு மக்கள்தொகையும் விரைவாக அதிகரிக்கிறது. ஆனால், இவைகளைத் தவிர நாட்டு மாவட்டங்களில் முக்கியமாக அவ்விடங்களில் போக்குவரத்து, செய்தி தெரிவித்தல் வசதிகள் அபிவிருத்தி அடைவதாலும் மின்சக்தி அதிகமாகப் பரவுவதனாலும், மேலும் மேலும் தாழ்ந்த ஆலைத்தொழில்கள் அபிவிருத்தி அடைகின்றன. அநேக மாவட்டங்களில் அவ்விடங்களில் கிடைக்கும் கச்சாப் பொருள்களுக்குத் தகுந்தாற்போல் ரோம நெசவு ஆலைகளும் தோல் பதனிடும் தொழிலாலைகளும் மாவு யந்திரங்களும் வெண்ணெய் ஆலைகளும் ஏற்பட்டுள்ளன ; அவைகளுடன் கூட, பழைய சுரங்கத் தொழில் நடைபெறும் பட்டணங்களில் ஏற்பட்டது போல மேற்கூறிய தொழில்கள் க்ஷீணித்த இடங்களில் மக்களுக்கு மேலும் வேலைகள் கிடைப்பதற்காகக் கன்னான் பட்டறைகளும் சிறிய இயந்திர நுட்பத் (இன்ஜினியரிங்) தொழில்களும் ஏற்பட்டுள்ளன.

மெல்போர்ன் : ஆஸ்திரேலியாவின் இரண்டாவது நகரமாகிய மெல்போர்ன், விக்டோரியாவின் இராச்சியத் தலைநகரமாக விளங்குவதற்கு நன்றாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு விரிகுடாவின் தலைப்பில் சுமார் 20 சதுர மைல் விஸ்தீரணமுள்ள துறைமுகத்தில் கிட்டத்தட்ட 12 மைல் நீளமுள்ள கப்பல் தங்கும் இடங்களையுடைய துறைமுகப் பட்டினம் ஆகும் மெல்போர்ன். யாரா நதியின் (Yara River) இரண்டு பக்கங்களிலும் இந்த நகரம் பரவியுள்ளது. ஆகவே, நதிக் கப்பற்றுறைகள் நகரத்தின் மத்தியில் காணப்படுகின்றன. கடற்கரைப் பிரதேசம் ஓரமாக இரண்டு பக்கங்களும் உள்ளே கில்மோர் இடைவெளி (Kilmore Gap) வழியாக மலைகளின் குறுக்கேயும் சுலபமான போக்குவரத்து உள்ளது. மிகப் பெரிய கப்பல்கள் மெல்போர்ன் துறைமுகத்தை உபயோகிக்கின்றன ; சமீபத்தில் நகரத்தின் துறைமுகம் அதிகமாக அகலப்படுத்தப்பட்டும் அபிவிருத்தி செய்யப்பட்டும் இப்பொழுது நீரில், 30 அடி ஆழம் உள்ள கப்பல்கள் வந்து தங்குகின்றன. இப்பட்டினம், காலின்ஸ் (Collins) சாலையைப் போல அகன்ற சாலையும், 6000 ஏக்கர் விஸ்தீரணமுள்ள பூங்காக்களையும், பிரபலமான ஒரு கிரிக்கெட் விளையாட்டு மைதானத்தையும் உடையது.

கீலாங் (Geelong) : இது பிலிப்ஸ் துறைமுகத்தின் விரிகுடாவின் குடாக்கடலில் சமநிலமான மேற்குக் கடற்கரையில் அமைந்துள்ளது. கோதுமை தானியம் சேர்க்கப்படும் கடைசியிலுள்ள நகரமாகும். சிலாஸ் (Silos) என்ற இடம் பத்து லட்சம் புஷல்கள் கோதுமை கொள்ளக்கூடியது. பெரிய ரோம, இரசாயன, எருக்கள் வியாபாரம் இங்கு நடைபெறுகிறது. ரோம,

இதர நெசவு ஆலைகளும் உள்ளன. ஃப்யான்ஸ் ஃப்ரோட் (Fyans-Frod) என்ற இடத்தில் நாட்டிலேயே மிகப் பெரிய ஆஸ்திரேலியன் சிமெண்ட் ஆலைகள் உள்ளன. கடல் நீரிலிருந்து உப்பு எடுக்கப்பட்டு இரசாயன ஆலைத்தொழில்களுக்கு உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. இவ்விடத்திலும் ஒரு புதிய எண்ணெய் சுத்தம் செய்யும் ஆலை உள்ளது.

போர்ட்லாந்து: மெல்போர்னுக்கு மேற்காக 230 மைல் தூரத்தில் உள்ள மற்ருேர் ஆழமான துறைமுகம் போர்ட்லாந்து. விம்மிரா (Wimmera), மேற்கு மாவட்டங்கள் முதலியவற்றில் உற்பத்தியாகும் முக்கியப் பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்வதற்காக இத் துறைமுகம் ஏற்பட்டது.

3. மத்திய தாழ்ந்த நிலங்கள்

கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள் மேற்காக மத்திய தாழ்நிலங்களுடன் சேர்வது தெரியாமல் மெதுவாகச் சரிவடைகின்றன. இத் தாழ்நிலங்களின் வடக்குப் பாகங்கள் ஒரு பெரிய ஆர்டீஷியன் ஊற்றுப் பிரதேசத்திலுலானது. தெற்குப் பாகங்கள் முரே-டார்லிங் தாழ்நிலங்களிலுலானது. இவ்விரண்டு பாகங்களுக்குமிடையே எல்லைக் கோடு அவ்வளவு நிச்சயமாக அமையவில்லை.

பெரிய ஆர்டீஷியன் ஊற்றுப் பிரதேசச் சமவெளிகள்: பெரிய ஆர்டீஷியன் பிரதேசத்தில் கார்பென்டேரியா வளைகுடாவின் கடற்கரையிலிருந்து, மத்திய தாழ்ந்த நிலங்கள் வழியாக, க்வீன்ஸ்லாந்து வழியாக நியூசௌத்வேல்ஸுக்குள் பெரும்பாலும் மரங்கள் வெகுதூரம் விட்டுவிட்டுக் காணப்படுகின்றன. இருந்தபோதிலும் நீர் கிடைக்கும் இடங்களில் மரங்கள் நெருக்கமாகக் காடுகளாகக் காணப்படுகின்றன. ஆங்காங்கே புல்வெளிகள் சில அங்குலங்கள் அல்லது சில அடிகள் விட்டுவிட்டுத் துண்டுகளாகக் காணப்படுகின்றன. மழை அதிகமுள்ள வடக்கில், அநேக மாட்டு மந்தைகள் புல்வெளிகளில் மேய்க்கப்படுகின்றன. தெற்கில் உதாரணமாக லாங்ரீச் (Longreach) என்ற இடத்தைச் சுற்றி முக்கியமாக ஆடுகள் காணப்படுகின்றன. க்வீன்ஸ்லாந்தின் மேற்கில் இஸா மலையில் (Mount Isa) தாதுப்பொருள்கள் மிகவும் முக்கியம். இருபது வருடங்களாக அவை வெட்டியெடுக்கப்படுகின்றன. ஆகவே, இந்தப் பிரதேசத்தில் ஏராளமான வெள்ளியும் ஈயமும் செம்பும் கிடைக்கின்றன. கார்பென்டேரியா வளைகுடா ஆழமற்றிருக்கிறது. சம நிலமான வண்டல் மண் பிரதேசங்களினுல் ஏற்பட்ட கடற்கரைப் பிரதேசங்களில்

மாங்கிரோவ் காடுகள் வளர்ந்திருக்கின்றன. இந்தப் பிரதேசமும் யார்க் முனை தீபகற்பமும் மிகவும் குறைந்த மக்கள்தொகையை உடையன.

முரே-டார்லிங் நதிதீரம் :—முரே-டார்லிங் நதிதீரம் ஆஸ்திரேலியாவில் ஐந்தில் ஒரு பாகப் பரப்பையுடையது. ஆஸ்திரேலியாவின் ஒரே முக்கியமான நதிதீரமானது இப் பிரதேசத்தில் காணப்படுகிறது. இப்பிரதேசம் ஒரு தனி அழகு ஆகும். ஏனெனில் இப்பிரதேசத்தின், முக்கியமாகத் தென்கிழக்குப் பாகத்தின் காலநிலை வெள்ளையர்கள் குடியேறுவதற்கு ஏற்றதாக இருக்கிறது; இரண்டாவதாக, இப்பிரதேசம் நல்ல நீர் வசதியுள்ள மக்கள் வாழும் கடற்கரைப் பிரதேசங்களுக்கு அருகிலுள்ளது; மூன்றுவதாக, இப்பிரதேசத்தில் பெரிய சமநிலமான மெதுவாகச் சரிந்துள்ள விவசாயம் நடைபெறும் நிலம் இருக்கிறது; நான்காவது, மழை சரியாகப் பெய்யாவிட்டாலும் வருட முழுவதும் நன்முகப் பரவியுள்ளது; கிழக்கிலும் மேற்கிலும் பெருவாரியாக விவசாயம் செய்வதற்குப் போதுமான மழை பெய்கிறது; கடைசியாக, சமநிலங்கள் மெதுவாகச் சரிவடைந்திருப்பதால் பெரிய வறண்ட, ஆனல் செழிப்புள்ள மண்வளம் நீர்ப்பாசனத்திற்கு ஏற்றதாக இருக்கிறது. கிழக்கு, தெற்கு, மேற்கு நிலங்களிலுள்ள பெரிய நதிகளிலும் இவைகளின் உப நதிகளிலும் மேற்போக்கில் அணைக் கட்டுகள் கட்டப்பட்டுள்ளன.

முரே-டார்லிங் நதிதீரம், மூன்றும் யுகத்தில் சம மட்டத்தில் படிந்த பாறைகளின் மீது, சமீப காலத்தில் வண்டல் மண் படியப் பட்ட பிரதேசமாகும். மெதுவாகப் பாயும் முரே நதியும் அதன் உபநதிகளும் முரே நதி வடிகால் பிரதேசமாகும். அந்த வடிகால் பிரதேசத்தைச் சுற்றிப் பெரிய பிரிவினைத் தொடரின் (Great Dividing Range) உள்நாட்டுச் சரிவுகளும் மெதுவாகச் சரிவடையும் தடைத்தொடர்களும் காணப்படுகின்றன.

ஆஸ்திரேலியாவின் மிக உயரமான பாகத்தில் முரேயும் முரம்பிட்ஜியும் உற்பத்தியாகின்றன; அந் நதிகளில் ஓடும் ஜலத்தின் அளவு பருவத்திற்குத் தக்கவாறு மிகுந்தும் குறைந்தும் இருந்த போதிலும் அவை ஜீவநதிகளாகும்.

இப்பிரதேசத்தில் சாதாரணமாகக் கோடைக்காலச் சராசரி வெப்பநிலை 75°F ஆகும். சில கோடைக் காலங்களில் சராசரி வெப்பநிலை 90°F-க்குக் கீழேயும், கடுமையான கோடைக் காலங்களில் 100°F-க்கும், வெப்பநிலை ஏறுவதும் உண்டு. குளிர்காலங்களில் சராசரி 50°F வெப்பநிலையுடன் மித வெப்பமாக இருக்கும்;

குளிர்காலங்களில் உறைபனி (Frost) ஏற்பட்ட போதிலும் சராசரி 50°F வெப்பநிலை ஏற்படும்.

விவசாயப் பிரதேசங்களில் தட்பவெப்ப நிலையைக் கட்டுப்படுத்துவது அவ்விடங்களில் பெய்யும் மழையாகும். பெய்யும் சராசரி மழையளவு உள்ளே செல்லச் செல்லக் குறைகிறது ; ஆகவே, கிழக்கு மேட்டு நிலங்களின் உட்பாகச் சரிவுகள் வருடத்திற்குச் சராசரி 20—30 அங்குல மழையைப் பெறுகிறது ; சமவெளிப் பிரதேசத்தின் பெரும்பாகங்களில் 20 அங்குலத்திற்குக் குறைவாகவும், வடிநிலத்தின் வடகிழக்குப் பாகங்களில் சராசரி 10 அங்குலத்திற்குக் குறைவாகவும் மழை பெய்கிறது. பொதுவாக, இந்த வடிநிலத்தில் வருட முழுவதும் மழையானது சுமாராக, சமமாகப் பரவிப் பெய்கிறது.

கிழக்கு மேட்டு நிலங்களின் உட்பாகச் சரிவுகளில் யூகலிப்டஸ் மரக்காடுகள் வளர்கின்றன ; சில இடங்களில் புல்வெளிகளும் நீர் கிடைக்கும் இடங்களில் நெருக்கமாக வளர்ந்தும், மற்ற இடங்களில் சிதறியும் யூகலிப்டஸ் மரங்களும் காணப்படுகின்றன. காடுகளில் வளரும் மரங்களில் சைப்ரஸ் பைன் (Cypres Pine) என்ற கறையான் அரிக்காத பைன் மரங்கள் வளர்கின்றன. மேற்கிலும் வடமேற்கிலும் மரங்களையுடைய புல்வெளிகள், கொஞ்சம் கொஞ்சமாக மறைந்து உப்புப் புதர்களும் (Salt Bush) ஆடுமாடுகளுக்கான தீனி கொடுக்கும் செடிகளும் காணப்படுகின்றன ; நீர் கிடைக்கும் இடங்களில் சிவப்புக் கோந்து மரங்கள் வளர்கின்றன. வடிநிலத்தின் வறண்ட மேற்குப் பாகத்தில் ஒவ்வோர் அடி மரத்திலும் அநேக தண்டுகளையுடைய மாலி வர்க்கத்தைச் சேர்ந்த யூகலிப்டஸ் மரங்கள் வளர்கின்றன. வறண்ட வடமேற்கு விக்டோரியாவைச் சேர்ந்த மாலி மாவட்டத்தில் விவசாயத்திற்காகக் காட்டையழித்த நிலம் ஏற்பட்ட போதிலும் இவ்விதத் தாவரங்கள் அங்கு வளர்கின்றன.

இப்பிரதேசத்தில் தானிய, பாற்பண்ணைப் பொருள்கள் உற்பத்தி அதிகமாயிருக்கும் இடங்கள், நீர்ப்பாசனத்தைவிட இயற்கையான மழையை நம்பியிருக்கும் இடங்களாகும் ; ஆனால், இப்பிரதேசத்தின் சில வறண்ட, பாதி வறண்ட இடங்களை வளப்படுத்தி இவ்விடங்களில் பழங்களைக் காயவைத்துப் பக்குவப்படுத்தும் தொழில் நடைபெறுவதற்கு நீர்ப்பாசனம் மிகவும் உதவுகிறது. ஆஸ்திரேலியாவின், நீர்ப்பாசனம் அடையும் நிலத்தில் மூன்றில் இரண்டு பாகம் இவ்வடிநிலத்தில் அமைந்துள்ளது. நதிகளிலிருந்து கால்வாய்கள்மூலம் நீரைச் சௌகரியமாகப் பாய்ச்சு

வதற்கு அநேக இடங்களில் நீரைத் தேக்கியும் அணைகளைக் கட்டியும் நீர்மட்டத்தை உயர்த்தியும் வைக்கிறார்கள். சில இடங்களில் பாசனத்திற்காக யந்திரங்கள்மூலம் தண்ணீர் எடுக்கப்படுகிறது.

ஆல்பரிக்கு (Albury) மேலே ஹ்யூம் தேக்கமும், (Hume Reservoir) விக்டோரியா ஏரியிலுள்ள மில்டுராவிற்கு (Mildura) மேற்கில் ஒரு தேக்கமும் ஏற்கெனவே இருக்கின்றன ; சமீபத்தில் அவற்றின் நீர் கொள்ளும் பரிமாணத்தை அதிகரிக்க ஏற்பாடுகள் நடந்து வருகின்றன. இவற்றைத் தவிர தனித்தனி இராச்சியங்களில் நியூசௌத்வேல்ஸில் முரம்பிட்ஜி நதியில் கட்டப்பட்ட பரின்ஜக் (Burrinjuck) லாச்லானிலுள்ள (Lachlan) வயன்காலா (Wyangala) என்ற அணைகளும், விக்டோரியாவிலுள்ள கோல்பர்ன் (Goulburn) என்ற இடத்தில் கட்டப்பட்ட எல்டன் (Eildon), வாரங்கா (Waranga) என்ற அணைகளும், இவைகளுடன் ஸ்னோயி நதித் (Snowy River) திட்டத்தின்படி தற்பொழுது இருக்கும் தேக்கங்களின் நீர் கொள்ளும் பரிமாணத்தை அதிகப்படுத்தி வருகின்றன.

ஹ்யூம் தேக்கத்திற்குக்கீழ் யாரவொங்காவில் (Yarra Wonga) அணை ஒன்று கட்டப்பட்டுள்ளது ; இது நதியின் நீர்மட்டத்தை உயர்ந்தி நதியின் இருபுறங்களிலும் வெட்டப்பட்ட கால்வாய்கள் மூலம், ஆகர்ஷண சக்திமூலம் நீர் வடியும்படி செய்கிறது. முரம்பிட்ஜி நதியில் ஹே (Hay), லாச்லான் சந்திப்பில் இதைப்போல் நீரைப் பிரிக்கும் இரண்டு அணைகள் உள்ளன.

யாரவொங்காவிற்கும் முரே நதியின் முகத்திற்கும் நடுவே பதின்மூன்று சிறு அணைகள் (Weirs) கட்டப்பட்டுள்ளன ; நதியின் முகத்துவாரத்தில் கட்டப்பட்டுள்ள குறுக்கணைகள் (Barrages) முகத்துவாரத்திலிருந்து நதியின் மேற்போக்கில் 50 மைல் தூரத்திற்கு நதியின் சமநிலத்திற்குச் சௌகரியமாக நீர் பாய்ச்சுவதற்கு உயரமான மட்டத்தில் நீர் கிடைக்கும்படி உதவுகின்றன.

விக்டோரியாவின் மேற்குச் சமநிலங்களில் உள்ள விம்மேரா-மாலித் திட்டம் (Wimmera-Mallee Scheme), வடிநிலத்தின் வறண்ட பாகத்தில் உள்ள ஆடுமாடுகளுக்குத் தேவையான அதிக நீரைக் கொடுக்கிறது. தெற்கிலுள்ள கிரேம்பியன்களிலுள்ள (Grampians) தேக்கத்திலிருந்தும் கோல்பர்ன் கால்வாய்களிலிருந்தும் லோடன் (Loddon) நதியிலிருந்தும் நீர் கிடைக்கிறது. இப்பொழுது கிளெனெல்க்கிலுள்ள (Glenelg) புதிய பாறை நிலத் (Rocklands Reservoir) சாதாரணமாகக் கடற்கரையை நோக்கிப் பாயும் நீரை உள்நாட்டில் பாயும்படி செய்து, மேற்கூறிய திட்டத்தினால் ஏற்படும் பாசனத்தை அதிகப்படுத்துகிறது.

வடி நிலத்தில் பெரும்பாகம், ஆட்டுப் பண்ணைக்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது; இப்பிரதேசம் உலகத்திலேயே மிக நல்ல ஆடுகள் வளர்க்கப்படும் பிரதேசமாகக் கருதப்படுகிறது. இவ்விடத்தில் 20'', 30'' சமமாரிக் கோடுகளுக்கிடையே உள்ள புல்வெளிகளில் அநேக ஆடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. வறண்ட நிலத்தில் உள்ள உப்புநிலப் புதர்களில் மேய்க்கப்பட்ட போதிலும் அவ்விடங்களில் அவை மிகவும் சொற்பமாகப் பரவியிருக்கின்றன. கோதுமைப் பிரதேசம் எனக் கூறப்படும் இடத்தில் அநேக ஆடுகள் மேய்க்கப்படுகின்றன. அறுவடையான பிறகு தானியம் விளைந்த நிலத்தில் புல் வளர்க்கப்படுகிறது. இவ்விடங்களில் வைக்கோலும் லூஸிரீன் (Lucerne) என்ற ஒருவகைக் கால்நடை உணவுப் பொருளும் கால்நடைத் தீனிக்காகப் பயிரிடப்படுகின்றன. இந்தக் கோதுமை, ஆட்டுப்பண்ணைப் பிரதேசத்தின் கரடு முரடான பாகங்கள் வேலியினால் அடைக்கப்பட்டு அங்கு எப்பொழுதும் ஆடுகள் மேய்வதற்குப் புற்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன.

ஆகவே, கோதுமை விளையும் பிரதேசத்தின் மேற்கு எல்லையாகிய 20'' சமமாரிக் கோட்டிற்கும் மேற்கிலுள்ள வறண்ட மலைச் சரிவுகளில் ஆடுகள் வளர்க்கப்பட்ட போதிலும் கோதுமை, ஆட்டுப்பண்ணை நிலங்களுக்கிடையே உள்ள பழைய வேற்றுமையைத் தற்பொழுதுள்ள நாட்டு முன்னேற்றம் ஒருவாறுகக் குறைந்துவிட்டது. இப்பிரதேசத்தின் முக்கியப் பட்டணம் மலைகளிலிருந்து முரே நதி வெளியே பாயும் இடத்தில் அமைந்துள்ள ஆல்பரி (Albury) எனப்படும். வடமேற்கில் கோதுமை, ரோமத்தையுடைய ஆடுகள் மேய்க்கப்படும் நிலங்கள் உள்ளன.

தென்மேற்கில் மிகவும் நல்ல கலப்புப் பண்ணைத் தொழில் நடைபெறுகிறது. 10'', 20'' சமமாரிக் கோடுகளுக்கிடையேயுள்ள பிரதேசத்தில் நாட்டில் விளையும் கோதுமையில் பெரும்பாகம் விளைகிறது. கோதுமை வளரும் பருவக் காலத்தில், பெய்யும் மழையளவு மிகவும் சொற்பமாக இருந்தபோதிலும் குளிர் கால மாதங்களில் மிகவும் நம்பக்கூடியதாயும் உள்ளது. ஆனல், வளரும் பயிருக்குத் தேவையானது நம்பக்கூடிய வசந்த கால மழையாகும்; இந்த மழையைத்தான் கோதுமை விளைவு நம்புகிறது.

கோதுமை நன்றுகப் பயிராகும் நிலங்கள் ஆல்பரிக்கும் பெண்டிகோவிற்கும் (Bendigo) நடுவே அமைந்துள்ள மாலீ (Mallee), விம்மேரா (Wimmera) நிலமும் முரே, முரம்பிட்ஜீ நதிகளுக்கிடையே அமைந்துள்ள ரிவரினு (Riverina) எனப்படும்

செழிப்பான பிரதேசமும் லிவர்பூல் சமவெளிகளிலிருந்து டப்போ (Dubbo) வழியாகப் ஃபார்பஸ் (Forbes) வரையிலுள்ள வடி நிலத்தின் எல்லையாகவுள்ள கிழக்கு மேட்டு நிலங்களின் மேற்குச் சரிவுகளும் ஆகும்.

கோதுமை நிலங்களின் அபிவிருத்தி, சாலைகள் ரெயில் போக்குவரத்தின் விரிவைப் பொறுத்தது. ஏனெனில், ரெயில் பாதைகளிலிருந்து 20 மைல் தூரத்திற்கு மேல் உள்ள இடங்களுக்குக் கோதுமையை எடுத்துச் செல்வது லாபமான காரியம் அன்று. நல்ல போக்குவரவுச் சாதனங்கள், வயல்களிலுள்ள மண்ணிற்குத் தேவையான உரமாகிய சூபர்பாஸ்பேட் (Superphospate) அதிக அளவில் எடுத்துச் செல்வதற்கு உதவுகின்றன.

நீர்ப்பாசனம் பெறும் பிரதேசங்களில் ஒவ்வொரு பிரதேசத்திற்குத் தகுந்தாற்போல் நிலத்தின் உபயோகம் மாறுகிறது. சில இடங்களில் சாதாரணத் தோட்ட வேலை நடைபெறுகிறது; சில இடங்களில் மெதுவாகப் பழுக்கும் பழங்களும் திராட்சைகளும் பயிராகின்றன. இறைச்சி எடுப்பதற்காக ஆடுகளைக் கொழுக்க வைக்க அல்லது பாற்பண்ணைத் தொழிலுக்கு மாடுகளை வளர்ப்பதற்காகப் பயிரிடப்படும் கால்நடைகளுக்கான தீனிப் பயிர்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கென சில இடங்களிலுள்ள நீர் உபயோகப்படுகின்றது. நீர்ப்பாசனம் பெறும் நிலத்தின் பெரும் பாகம் முரே-முரம்பிட்ஜி நதிகளுக்கு அருகிலும் சில, பாகங்கள் லாச்லான் அருகிலும் காணப்படுகின்றன.

கோல்பர்ன் நதித் திட்டம் (Goulburn River scheme): இத்திட்டத்தின்படி சுமார் 3,40,000 ஏக்கர் நிலங்கள் நீர்ப்பாசனம் பெறுகின்றன. இவைகளில் முக்கால் பாகம் பயிரிடப்படும் மேய்ச்சல் நிலங்களாகும். இவைகளில் கால்நடைகள் தீனிப் பொருளாகிய ஒருவிதச் செடி பயிராகிறது. பழத்தோட்டங்கள் அநேகமாக 20,000 ஏக்கர் நிலங்களில் பயிராகின்றன. ஷெப்பர்டன் (Shepparton), க்யாப்ராம் (Kyabram), மூருப்ன (Mooroopna) இடங்களில் பழங்கள் டப்பிகளில் அடைக்கப்படுகின்றன. கோல்பர்ன் பள்ளத்தாக்கில் விளையும் பழங்களில் அநேகம் முக்கியமாகக் கோவையைப் போன்ற பீச்சஸ், பேரிக்காய், ஆப்ரிக்காட் முதலிய பழங்கள் மெல்போர்னில் டப்பிகளில் அடைக்கப்படுகின்றன. ராச்செஸ்டர் (Rochester) என்ற இடம் கோவையைப் போன்ற பீச்சஸ் (Peaches) பழங்களுக்குப் பெயர்போனது. இவைகளைத் தவிர ஆயிரக்கணக்கான ஏக்கர் நிலங்களில் உணவுத் தானியங்களும் காய்கறிகளும் பயிராகின்றன.

முரே நதித் திட்டம்:— நீர்ப்பாசனம் பெறும் நிலங்களில் பெரும்பாகம் புல் வளர்க்கப்பட்ட மேய்ச்சல் நிலங்கள் ஆகும். வாகூல் (Wakool) மாவட்டத்தில் சுமார் பாதி, புல் வளர்க்கப் பட்ட மேய்ச்சல் நிலங்கள் ஆகும் ; ஆனால், நிலத்தில் கால்பாகத் தில் தானியங்கள் பயிரிடுவது இங்கு அதிக முக்கியமும் ஆகும். பெரிகுயின் (Berriquin) மாவட்டத்தில் மொத்த நிலத்தில் முக் கால் பாகத்திற்குமேல் விதை விதைத்து வளர்க்கப்பட்ட புல் வெளிகள் ஆகும். இரண்டு மாவட்டங்களிலும் கோதுமை முக்கியப் பயிர் ; ஆனால், நெல்லும் பயிரிடப்படுகிறது. ஆட்டுப் பண்ணைத் தொழில் முக்கியமான தொழில் ஆகும். இறைச்சிக்குத் தகுந்த கொழுத்த ஆட்டுக்குட்டிகளை வளர்த்தலும் பாற்பண்ணைத் தொழிலும் முக்கியமடைந்து வருகின்றன.

ஆஸ்திரேலியாவில் சில உயர்தரமான திராட்சைத் தோட் டங்கள் மில்டூரா அருகில் காணப்படுகின்றன ; இங்கே காய வைப்பதற்காகத் திராட்சைகள் உற்பத்தியாகின்றன. இருந்த போதிலும் சன்ராய்ஸியா (Sunraysia) என்ற இடம் விக்டோரியா வின் முதல் சாராயம் உற்பத்தி செய்யும் பிரதேசமாகும். இவ் விடத்தில் 12,000 ஏக்கர் நிலத்தில் திராட்சை, ஆரஞ்சு, ஆப்பிள் போன்ற மிதமண்டலப் பழங்களும் ஆப்ரிக்காட் என்ற பழங்களும் கோவையைப் போன்ற பீச்சஸ் பழங்களும், திராட்சை வற்றல் பழங்களும், அத்திப் பழங்களும், வாதுமைக் (காய்) கொட்டை களும் ஆலிவ் மரங்களும் பயிராகின்றன. கால்நடைகள் தீனிப் பொருள்களும் பயிரிடப்படுகின்றன.

முரம்பிட்ஜி நீர்ப்பாசனம் : முரம்பிட்ஜி வடிநிலத்தில், நீர்ப் பாசனம் பெரும்பாகத்தில் ஆறில் ஒரு பங்கு நெல் பயிரா கிறது ; இப்பிரதேசத்தில் பாசனத்திற்காக உபயோகப்படும் நீரில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு நெல்பயிருக்கே உபயோகப்படுகிறது. விதை விதைத்து வளர்க்கப்பட்ட புல்வெளிகளும் கால்நடை உணவுப் பொருள்களும் இப் பிரதேசத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கு பாகத்தில் பயிராகின்றன. இப் பயிர்த்தொழில் தவிர, ஆடு களும், கறவை மாடுகளும், பன்றிகளும் வளர்க்கப்படுகின்றன. கோதுமையும் ஓட்ஸும் சுமார் 15,000 ஏக்கர் நிலத்தில் பயி ராகின்றன. பழமரங்கள் அநேகமாக அதே விஸ்திரணமுள்ள பிரதேசத்தில் வளர்கின்றன. வாதுமைக் கொட்டைகள் (Almond), ஆப்ரிக்காட்டுகள், மிதமண்டலப் பழவகைகள், திராட்சை கள், அத்திப் பழங்கள், ஆலிவ் மரங்கள், கோவையைப் போன்ற பீச்சஸ் பழங்கள், திராட்சை வற்றல் பழங்கள், பேரிக்காய்கள், ஆப்பிள்கள், பயிரிடப்படும் பழங்களில் முக்கியமானவை. அநேக விதக் காய்கறிகளும் நீர்ப்பாசன உதவியால் பயிராகின்றன. லாக்ஸ்

10

டன் (Loxton) என்ற இடத்திலுள்ள பழங்களை டப்பிகளில் அடைக்கும் தொழில் மிகவும் முக்கியமான தொழில்களில் ஒன்ருகும்.

லாச்லான் நீர்ப்பாசனம்: வயன்காலா (Wyangala) அணையானது கௌரா (Cowra) என்ற இடத்திற்குமேல் 30 மைல் தூரத்தில் கட்டப்பட்டுள்ளது. அதிலிருந்து வரும் நீரானது ஜெமலாங் சிறிய அணையில் (Jemalong weir) திருப்பப்பட்டு ஜெமலாங், வில்டி (Wylde) சமவெளிகளில் உள்ள மாவட்டங்களுக்குப் பாய்ச்சப்படுகின்றது. அவ்விடங்களில் சுமார் 10,000 ஏக்கர் நீர்ப்பாசனம் பெறும் நிலங்களில் ஆடுகளும் கொழுத்த ஆட்டுக்குட்டிகளும் எருதுகளும் வளர்க்கப்பட்டு, கோதுமையும் பயிரிடப்படுகின்றது. இவ் வடிநிலத்தின் பல பாகங்களில் நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கு உபயோகப்படும் அணைகளும், சிறிய அணைகளும் பல பட்டணங்களில் வீடுகளுக்குத் தேவையான நீரைக் கொடுத்து உதவுகின்றன.

இந்தத் தாழ்ந்த நிலங்களின் ஒரே மாதிரியான இயற்கையமைப்பில் கோபார் (Cobar), ப்ரோக்கன் ஹில் (Broken Hill) மாவட்டங்களிலுள்ள முக்கியமாக, ப்ரோக்கன் ஹில்லில் உலோகத் தாதுமண் பாறைகள் தோன்றுகின்றன. நியூ சௌத்வேல்ஸில் ப்ரோக்கன் ஹில் மூன்ருவது பட்டணமாகும்; இது மக்கள்நெருக்கமுள்ள செல்வமுள்ள பிரதேசத்தின் மத்தியில் அமைந்துள்ளது. இப்பிரதேசம் ஈயம், வெள்ளி, துத்தநாகம், தாதுப்பொருள்கள் உற்பத்திக்குப் பெயர்போனது; ப்ரோக்கன் ஹில்லிலிருந்து செம்பும் தங்கமும் ஆன்டிமணி (Antimony), காட்மியம் (Cadmium), கோபால்ட் (Cobalt), கந்தகம் என்ற தாதுப்பொருள்களும் எடுக்கப்படுகின்றன. மெனிண்டி (Menindee) என்ற இடத்திலிருந்து இவ்விடத்திற்கு நீர் வசதி கிடைக்கிறது. தெற்கில் பைரி துறைமுகத்துடனும் (Port Pirie) அடிலெய்டுடனும் கிழக்கில் பாதர்ஸ்ட், லித்கோ வழியாகச் சிட்னியுடனும் இப்பட்டணம் ரெயில் பாதையினுல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

4. தெற்கு ஆஸ்திரேலியா—மேட்டுநிலங்களும் அமிழ்ந்த நிலங்களும்

தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவில் இது முக்கியமான விவசாயப் பிரதேசமாகும்; இதில் அமிழ்ந்த நிலங்களும், உயர்ந்த ஃபிளிண்டர்த் தொடர்களின் (Flinder Rangee) குன்றுகளும் குன்றுகளின், சரிவுகளும் அடங்கியுள்ளன. இப்பிரதேசத்தின் மனித வாழ்க்கையானது அடிலேய்டில் முக்கியமாகக் காணப்படுகிறது. ஆஸ்திரே-

லியாவின் மற்ற இராச்சியங்களைப்போல், இங்கு மக்கள்தொகை ஒன்று இரண்டு இடங்களில் நெருக்கமாயுள்ளது. பைட் (Bight) பிரதேசத்தின் நீண்ட, துறைமுகமற்ற கடற்கரை அநேகமாக மக்கள்தொகை இல்லாமலும் மிகவும் சொற்ப மக்கள்தொகையுடையதும் ஆகும். இப்பிரதேசத்தின் மழையளவு அதிகமில்லை; ஆனால், அதற்கு இரண்டு குணநிசயங்கள் உண்டு. மழை குளிர் காலத்தில் ஏற்படும்; அவ்வித மழை ஆஸ்திரேலியாவில் மிகவும் நம்பத்தக்கது. லாஃப்டி மலைத்தொடரின் (Mount Lofty range) சரிவுகளில் சிவப்புக் கோந்து, நார்ப்பட்டை மரங்கள் அதிகமாக வளர்வதற்குத் தேவையான அதிக மழை பெய்கிறது. மேற்குச் சரிவுகளில் காடுகள் அழிக்கப்பட்ட இடங்களில் பழங்கள் முக்கியமாக ஆலிவ், திராட்சை நன்ருகப் பயிராகின்றன. ஆஸ்திரேலியாவின் சாராய உற்பத்தியில் 70 சதவீதம் இந்த மாவட்டத்திலிருந்து கிடைக்கிறது. பள்ளத்தாக்குகளில் கலப்புப் பண்ணைத் தொழில், முக்கியமாகப் பாற்பண்ணைத் தொழில் நடைபெறுகிறது. மேற்கிலுள்ள அமிழ்ந்த நிலங்களின் சமநிலங்களில் மழை குறைவாகவும் ஆனல் நம்பத் தக்கதாயும் இருக்கிறது. ஆகவே, யார்க் தீபகற்பமும் அடிலேய்டிலிருந்து டாரிஸ் ஏரி வரையிலுள்ள கடற்கரைச் சமவெளியும் மிகவும் வளப்பமுள்ள விவசாயப் பிரதேசமாகும்.

இப் பிரதேசத்தின் முக்கிய விளைபயிர் கோதுமை ஆகும். இதன் தரம் உலகத்திலேயே மிகவும் உயர்ந்தது. வறண்ட வடக்கில் விளைவு குறைவாக இருந்தபோதிலும், கோதுமை உற்பத்தி மிகவும் முக்கியமானது. அடிலேய்டுக்குத் தெற்கிலும் யார்க் தீபகற்பத்தின் தென் பாகத்திலும் மழை வருடத்திற்கு 20 அங்குலத்திற்குமேல் அதிகரிக்கிறது. இவ்விடத்தில் கோதுமைக்குப் பதிலாக ஓட்ஸ் விளைகிறது. பார்லி நன்ருக விளைகிறது; ஆஸ்திரேலியாவின் விளைவில் முக்கால்பாகம் யார்க் தீபகற்பத்திலிருந்தும் லாஃப்டி மலைத்தொடருக்கு (Mt. Loft Range) எல்லையாகவுள்ள தாழ்நிலங்களிலிருந்தும் கிடைக்கிறது.

இப் பிரதேசத்தில், முக்கியமாக, பரோஸாப் பள்ளத்தாக்கில் ஏராளமான திராட்சைத் தோட்டங்கள் காணப்படுகின்றன. தெற்கு ஆஸ்திரேலியா இராச்சியத்தில் இப் பள்ளத்தாக்கு, முக்கிய ஆட்டுப் பண்ணைப் பிரதேசமாகும். அயர் (Eyre) தீபகற்பத்தின் தென்பாகம் நம்பத்தக்க மழை பெய்யும் பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ளது. அது பரோஸாப் பள்ளத்தாக்கைப் போலவே அபிவிருத்தி அடைந்துவருகிறது. நல்ல துறைமுகமாகிய லின்கன் துறைமுகம் (Port Lincoln) இப் பிரதேசத்தின் முக்கியப் பட்டினமாகும்.

இப்பிரதேசத்தில் ஏராளமான ஆடுகள் காணப்படுகின்றன. பல குடியானவர்கள் ஆடுமேய்த்தல் தொழிலிலும் கோதுமை பயிரிடும் தொழிலிலும் சேர்ந்து ஈடுபட்டுள்ளனர். குளிர்ச்சியான குளிர்கால மாதங்களில் மேய்ச்சல் புல்வெளிகள் தாழ்ந்த புறம் போக்கு நிலங்களில் நன்ருக வளருகின்றன. அப்பொழுது அங்கு ஆடுகள் மேய்க்கப்படுகின்றன; பிறகு கோதுமைப்பயிர் நிலங்களில் அறுவடையான பிறகு ஆடுகள் தானியக் கதிரறுத்த தாளில் மேய்க்கப்படுகின்றன.

கறவை மாடுகள், குளிர்கால மேய்ச்சல் புல்வெளிகள் நன்ருக இருக்கும் உயர்ந்த மலைத்தொடரின் கீழ்ச்சரிவில் முக்கியமாக வளர்க்கப்படுகின்றன. ஓட்ஸ் வைக்கோலும் கால்நடை உணவுப் பொருளாகிய லூஸரீன் (Lucerene) எனும் ஒருவகைப் பயிரும் கால்நடை உணவுப் பொருளாகப் பயிரிடப்படுகின்றன. பாற் பண்ணைத் தொழில் மக்கள்தொகை அதிகமுள்ள முக்கிய இடங் களுக்கு உதவுவதுடன் வெண்ணெயும் பாலாடைக் கட்டியும் செய்து ஏற்றுமதி செய்வதற்கும் உபயோகப்படுகிறது.

திராட்சைக் கொடிகளும் பழ மரங்களும் உயர்ந்த ஃபிளிண்டர்ஸ் மேட்டு நிலங்களின் மத்தியப் பாகங்களில் வளர்கின்றன. மிகவும் நல்ல பழத்தோட்டங்கள் உயர்ந்த மலைத்தொடரின் சரிவுகளில் காணப்படுகின்றன. ஆஸ்திரேலியாவில் செய்யப் படும் பிராந்தி (Brandy) என்ற ஒரு வகை உயர்ந்த ரகச் சாராயம் அநேகமாக முழுதும் இப்பிரதேசத்தில் கிடைக்கிறது. மற்ற எந்த இராச்சியத்தைக் காட்டிலும் இப்பிரதேசத்தில் திராட்சை அதிகமான இடத்தில் பயிராகிறது. நீர்த்தேக்கம் இல்லாத களி தோட்டமண், நிறையப் பெய்யும் மழை, சுமாராக வெப்பமுடைய, சூரிய வெளிச்சமுள்ள கோடைக்காலம் ஆகியவை தித்திப்பான திராட்சைகள் உற்பத்தியாவதற்குச் சாதகமாயிருக்கின்றன.

முன்பு இருந்ததைக் காட்டிலும் இப்பொழுது தென் ஆஸ்திரேலியாவில் தாதுப்பொருள்களின் முக்கியத்துவம் குறைந்து கொண்டு வருகிறது. ஸ்பென்ஸர் வளைகுடாவிலுள்ள வயல்லா (Whyalla) வழியாக ஏற்றுமதியாகும், அயர்ன் நாப் (Iron knob), அயர்ன் மானர்க் (Iron Monarch) இடங்களில் கிடைக்கும் இரும்பைத் தவிர தாதுப்பொருள்கள் முக்கியமல்ல. வயல்லாவிற்கு எதிராகப் பியரி துறைமுகம் இருக்கிறது; ப்ரோக்கன் ஹில்லின் தாதுப்பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்வதற்குத் துறைமுகமாக வளர்ந்த இத் துறைமுகம் இப்பொழுது கோதுமையையும் ரோமத்தையுங் கூட ஏற்றுமதி செய்கிறது.

ஃபிளிண்டர்ஸ் தொடரின் வடக்கிலுள்ள ரேடியம் குன்றின் (Radium Hill) பெயின்டர் மலையில் (Mt. Painter) யுரேனியம் (Uranium) கிடைக்கிறது. வறட்சியுள்ள நாட்டுப் பாங்கான அவ்விடத்தில் பெரிய அளவில் சுரங்கத் தொழில் ஏற்படுத்துவது கஷ்டமாயிருக்கிறது. இந்த ரேடியம் குன்று, அடிலேய்டுக்கு வடகிழக்கில் 290 மைல் தூரத்திலும் ப்ரோக்கன் ஹில்லிலிருந்து 70 மைல் தூரத்திலும் அமைந்துள்ளது. ப்ரோக்கன் ஹில்லிலிருந்து 20 நிமிடங்களிலும் அடிலேய்டிலிருந்து இரண்டு மணி நேரத்திலும் ரேடியம் குன்றிற்கு ஆகாய விமான மூலம் சேரலாம்.

அடிலேய்ட் :— உயர்ந்த மலைத்தொடர்களுக்கும் கடலுக்கும் நடுவில் இந்தத் தலைநகரம் அமைந்துள்ளது. இது அழகாக, நன்ருகக் கட்டப்பட்ட நகரம். டாரன்ஸ் (Torrens) நதியில் இப்பட்டினம் அமைந்துள்ளது. இந் நதியின் குறுக்கே அணை கட்டப்பட்டு, ஒரு பெரிய, அழகான ஏரி உள்ளே அமைந்திருக்கிறது. இந்நகரத்தில் நடைபெறும் வியாபாரம் நதியின் தெற்கேயும், மக்கள் வசிக்கும் பாகம் வடக்கேயும் உள்ளது. இந்நகரத்தில் ஏராளமான பொதுக் கட்டடங்கள் உள்ளன; அநேக மார்க்கங்கள் கூடும் இடத்தில் அமைந்துள்ளது. இந்நகரத்தின் துறைமுகமாகிய அடிலேய்ட் துறைமுகம் (Port Adelaide) ஏழு மைல்களுக்கு அப்பாலுள்ள, டாரன்ஸ் நதியின் (கடல்) ஓத நீரின் வியாபகத்திற்குள் அமைந்துள்ளது. அடிலேய்டுக்கு 5 மைல் தூரத்தில் மேற்கில் ஒரு பெரிய ஆகாயவிமான நிலையம் கட்டப்பட்டுள்ளது.

தெற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் இராச்சியத்தின் முக்கிய ஏற்று மதிப் பொருள்களாகிய கோதுமை, ரோமம், பழங்கள், சாராயம், இறைச்சி, தோல், வாட்டில் மரப்பட்டை (Wattle Bark) இத் துறைமுகத்தின் வழியாக ஏற்றுமதியாகின்றன. இப்பட்டினத்தின் இரண்டாவது ரக ஆலைத் தொழில்கள் (Secondary industries) அதிகரித்துக்கொண்டு வருகின்றன; கில்பர்னிலுள்ள எஃகு குழாய்த் தொழிற்சாலை பலவித இதர ஆலைத்தொழில்களுக்குத் தேவையான உபகரணங்களைச் செய்கிறது. வர்ணம் செய்தல், ரேடியோவும் மின்சாரச் சாமான்களும் செய்தல் சமீபத்தில் அதிகமாக அபிவிருத்தியடைந்த ஆலைத்தொழில்கள் ஆகும். அடிலேய்ட் துறைமுகத்தில் நைர்னி (Nairne) அருகில் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பைரட்டுகள் (Pyrites) என்ற தாதுப்பொருளிலிருந்து கந்தக அமிலம் செய்வதற்கு ஓர் ஆலை கட்டப்பட்டுள்ளது.

5. வடக்கு ஆஸ்திரேலியாப் பிரதேசம்

கார்பென்டேரியா வளைகுடாவையும் டிமார் (Timor) கடலையும் ஒட்டிய பிரதேசங்களும் அவற்றின் தெற்கிலுள்ள மேட்டு

நிலங்களும் சேர்ந்து ஆஸ்திரேலியாவின் பூகோளத்தில் சுமாரான நன்ருக வரையறுக்கப்பட்ட ஓர் அலகு ஆகும். இப்பிரதேசம் பல தொல்லைகளை உடையதால் மிக மெதுவாக அபிவிருத்தியடைந்து வருகிறது. இருந்தபோதிலும் இப்பிரதேசத்தில் வருங் காலத்தில் செழிப்படையக்கூடிய சில மாவட்டங்கள் உள்ளன. தற்பொழுது மக்கள்தொகை இப்பிரதேசத்தில் மிகவும் குறைவு.

இந்த அகன்ற பிரதேசத்தின் தென்பாகத்தில் பெரும்பாலும் வருடத்திற்குச் சராசரி 10 அங்குலத்திற்குக் குறைவாக மழை பெய்கிறது. வறண்ட, குஞ்சலம் போன்ற ஒருவித முட்செடிகளைக் கொண்ட (Sprnifex) பெரிய சமவெளிகள் இருந்த போதிலும் இப் பிரதேசம் அங்கொன்றும் இங்கொன்றுமாக அடர்த்தியில்லாத தாவரத்தைக் கொண்டது. இங்கும் அங்கும் உப்புப் புதர்கள் அல்லது கால்நடைகள் மேயக்கூடிய தகுதியான புல்வெளிகள் காணப்படுகின்றன. வடக்கே போகப்போகப் புல்வெளிகள் அதிகமாகி அடர்த்தியாகிக் கொண்டு, கிம்பர்லி மலையிலிருந்து பார்க்லி தாழ்ந்த மேட்டு நிலம் (Barkly Tableland) வரையிலும், பெரிய ஆஸ்திரேலியா வடிநிலத்திற்கு (Great Australian Basin) வடக்கு வரையிலும் 20 அங்குலத்திற்குமேல் மழை பெறும் பிரதேசங்களில் பரவியுள்ளது.

இதற்கும் வடக்கே, மறுபடியும் உயரமான புல்களையும் அநேக விதமான யூகலிப்டஸ் மரங்களையும் கொண்ட ஈரப்பசையுள்ள ஒரு பிரதேசம் காணப்படுகிறது. இப் பிரதேசத்தில் அநேகமாக மரங்களையுடைய புல்வெளிகளும் சில இடங்களில் மரங்கள் நெருக்கமாக வளர்ந்துள்ள காடுகளும் உண்டு. இப்பிரதேசத்தில் மேய்ச்சல் நிலத்தின் தரம் குறைந்திருப்பதாலும், கால்நடைகளுக்குத் தொந்தரவு கொடுக்குங் பூச்சிகளும் ஈக்களும் அதிகமாக இருப்பதாலும், இப்பிரதேசம் கால்நடைகள் மேய்ப்பதற்குத் தெற்கேயுள்ள பிரதேசத்தைக் காட்டிலும் தகுதி குறைந்ததாக இருக்கிறது.

இப்பிரதேசத்தில் ஃபிட்ஸ்ராய் (Fitzroy) மிகவும் பெரிய நதியாகும். மற்ற நதிகள் ஆர்ட் (Ord), ட்ரைஸ்டேல் (Drysdale) ஆகும். அநேகமாகப் பத்து லட்சம் ஏக்கர் விஸ்தீரணத்திற்கு மேலுள்ள, வேலி போடாத இடங்களில் மாடுகள் மேய்க்கப்படுகின்றன. இவைகளில் மிகவும் நல்ல நிலமானது அகன்ற வண்டல் மண் படிந்த பள்ளத்தாக்குகளிலும் பிரதேசத்தின் வடபாகத்திலுள்ள வானிலையால் சிதைவுண்ட எரிமலைக் குழம்புப் பாறைகளின் (Basalt) மீதுள்ளதும் ஆகும்.

அபிவிருத்தி அடையாத மேய்ச்சல் நிலங்களின் நிலைமையைப் பற்றித் தற்பொழுது கொஞ்சம் கவலை ஏற்பட்டிருக்கிறது. பல கால்நடைகளை வைத்துப் பாதுகாப்பதற்குத் தேவையான புதிய மேய்ச்சல் நிலங்கள் சந்தேகம் இல்லாமல் இருந்தபோதிலும், சாலைகளும் ரெயில் மார்க்கங்களும் இல்லாதிருத்தல், மழையுள்ள வடக்குப் பிரதேசத்தில் கால்நடைத் தொழிலைப் பாதிக்கும் ஒரு முக்கியப் பிரச்சினைகளில் ஒன்றாகும்.

கடற்கரையில் உள்ள விண்ட்ஹாமிலும் (Windham) டெர்பியிலும் (Derby) கால்நடைகளைக் கொன்று அவைகளின் மாமிசத்தைக் குளிரவைக்கும் சாதனங்கள் இருக்கின்றன. ஆகையால், கால்நடைகளை மேய்ச்சல் இடங்களிலிருந்து இவ்விடங்களுக்கு ஓட்டிக்கொண்டு போகவேண்டும். அதற்குக் கால்நடைகள் தேவையான பலத்தையுடையனவாக இருக்கவேண்டும். மலைத்தொடர்களின் கடினமான பிரதேசத்தின் வழியாக ஓட்டிக்கொண்டு போவதற்கு முன்பு அந்தப் பிராணிகள் சாதாரணமாக ஆறு அல்லது ஏழு வயதாயிருக்கும்; ஆகவே, வந்து சேரவேண்டிய இடத்திற்கு வரும்பொழுது அவை அனேகமாகக் கேவலமான நிலைமையில் இருக்கும். சமீபத்தில் 250 மைல் சாலை டெர்பியிலிருந்து ஃபிட்ஸ்ராய் சந்திப்புவரை போடப்பட்டுள்ளது; மற்றொரு சாலை விண்ட்ஹாமிலிருந்து உட்பிரதேசத்தில் செல்கிறது. முக்கியமாக மிக அதிக பருவகால மழையும் வெள்ளமும் ஏற்படும். யந்திரங்கள் மூலம் தண்ணீர் எடுப்பதற்கும் வேலிகள் கட்டுவதற்கும் பூமியில் குழி தோண்டுவதற்குக் கஷ்டமாயிருக்கும். மிகக் கரடுமுரடான பிரதேசமாகிய இவ்விடத்தில் கால்நடைகள் சாலைகள் அமைப்பதற்கு ஏராளமான பணம் செலவழிக்க வேண்டியிருக்கிறது.

இவ்விடத்தில் கால்நடைகளை ஓட்டிக்கொண்டு செல்வதற்கு முன்பு அவைகளைக் கொழுக்க வைப்பதற்காகக் கால்நடை உணவுப் பொருள்கள் பயிரிடப்படுகின்றன. சமீபத்தில் ஃபிட்ஸ்ராய் நதி ஓரமாக நீர்ப்பாசனம் இல்லாமல் நெல் பரீட்சார்த்தமாகப் பயிரிடப்படுகிறது. கிட்டத்தட்ட கால்நடை தங்குமிடங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் ஒரு காய்கறித் தோட்டமும் இருக்கிறது. அதில் பப்பாளிப் பழங்களும் மாம்பழங்களும் பெரிய வாழைகளும் இன்னும் இதர வெப்பமண்டலப் பழங்களும் பயிராகின்றன.

ஆஸ்திரேலியா முழுவதும் இருப்பதுபோல் இவ்விடத்தில் ஆகாயவிமானப் போக்குவரத்து உபயோகப்பட்டு, சில பிரச்சினை

களைத் தீர்த்துவைக்கிறது. கால்நடைகள் ஆகாயவிமான மூலம் எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன. புல்வெளிகளின் மற்றப் பாகங்களுக்கும் இவ்வித முறை ஏற்படுவதற்கு இப் போக்கு வரத்து வெற்றிகரமான வழிகாட்டியாக இருக்கிறது.

வின்ட்ஹாமிற்குத் தெற்கில் 150 மைல் தூரத்தில் க்ளென் ராய் (Glewnroy) என்ற இடத்தில் கால்நடைகளைக் கொல்லும் இடம் ஒன்று ஸ்தாபிக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்விடத்திலிருந்து வின்ட்ஹாமிலுள்ள குளிரச் செய்யும் அறைகளுக்கு ஆகாய விமான மூலம் கால்நடைகளின் கொல்லப்பட்ட உடல்கள் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு தடவை எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன. இவ் விதம் செய்வதில் ஒரு பிராணியின் எடை குறைவதைத் தடுப்ப துடன், கன்றுக்குட்டிகளும் பலவீனமான பிராணிகளுங்கூடக் கொல்லப்படுகின்றன.

இந்த மேட்டு நிலங்களில் தங்கம், செம்பு வெட்டியெடுக்கப் படும் க்ளான்கரி (Gioncurry), தங்கம், தகரம் எடுக்கப்படும் பைன் க்ரீக் (Pine Greek), ஹால்ஸ் க்ரீக் (Hals Greek) முதலிய அநேக முக்கியச் சுரங்கங்கள் உள்ளன. இப்பிரதேசம் தனியாக இருப்பதால் இவ்விடத்தில் மிகவும் குறைவான தொழிலாளி களும் அதிகப் பணச் செலவாகும் போக்குவரத்தும் இருப்பதால் கஷ்டம் ஏற்படுகிறது.

கடற்கரையில் அகன்ற இடைவெளிகளில் சிதறிக் கிடக்கும் சிறிய பட்டினங்கள் இருக்கின்றன. வளைகுடாவில் மிகக் குறை வான குடியிருப்பு அம்சங்கள் காணப்படுகின்றன. அருஹம் தீபகற்பம் (Aruhem peninsula) இதுபோல் அபிவிருத்தி அடையா மல் இருக்கிறது ; ஆனால், டார்வினில் ஒரு சிறிய துறைமுகம் இருக் கிறது. ஐரோப்பாவிலிருந்து வரும் ஆகாயவிமான மார்க்கத்தில் அமைந்திருக்கும் இயற்கையான பட்டணம் ஆதலால் இது கண்டத்தின் முக்கிய ஆகாயவிமான நிலையமாக வெகு விரைவில் மாறிக்கொண்டு வருகிறது. கடற்கரையோரமாகச் சில இடங் களில் முத்துகளும் முத்துச் சிப்பிகளும் எடுக்கும் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ள சிறிய குடியிருப்பு அம்சங்கள் காணப்படுகின்றன. இத்தொழில் மேற்காக, மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள ஷார்க் விரிகுடா வரைக்கும் பரவியுள்ளது. இத்தொழிலுடன் சம்பந்த முள்ள மற்றொரு தொழில் வடக்கு, மேற்குக் கடற்கரையோரங் களிலுள்ள தீவுகளிலிருந்து கடற்குருவி யெச்சப் பயனைச் (Guano) சேகரித்தலாகும். முத்துகளும் முத்துச் சிப்பிகளும் எடுக்கும் தொழிலுக்குப் ப்ரூமி (Broome) என்ற பட்டினம் முக்கிய இட மாகும்.

6. மேற்குப் பீடபூமி

மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் பெரிய அரிப்பாலான சமநிலம் (Peneplain) சுமாரான, சாதாரணமான இயற்கையமைப்பை யுடையது; ஆனால், அதன் விஸ்தீரணம் மிகப் பெரியதாக இருப்ப தால் அப்பிரதேசத்திற்குள் பலவித வேறுபாடுகள் காணப்படு கின்றன. தென்மேற்கில் மாத்திரம் மக்கள் நெருங்கி வாழ் கின்றனர்; ஆகவே, அவ்விடம் ஸ்வான்லாந்து (Swanland) என்ற ஒரு தனித் தலைப்பில் கூறப்படுகிறது. பீடபூமியின் இதர பாகங் களிலிருந்து இப்பாகம் தட்பவெப்ப நிலைமைகளினால் தனியாகப் பிரிக்கப்பட்டது.

பொதுவாகப் பீடபூமி, வறண்ட அல்லது பாலைவனப் பிர தேசமாகும்; ஆனால், மண் வளத்திலும் பெய்யும் மழையிலும் ஆங்காங்கே சிறிது வேற்றுமைகள் காணப்படுகின்றன. இவ்வித வேற்றுமைகள் அப்பிரதேசத்தின் பல இடங்களைத் தனித்தனி யாகப் பிரித்து அறிந்துகொள்ள உதவுகின்றன.

கண்டத்தின் மத்தியில் மஸ்க்ரேவ் (Musgrave), மேக்டனல் (Macdonell) தொடர்கள் காணப்படுகின்றன. இந்தக் குன்று களின் ஆழமான மலை இடுக்குகளில் ஏராளமான அளவில் நீர் கிடைக்கிறது; ஆகவே, அப்பிரதேசத்தில் மேய்ச்சல் தொழில் நடைபெறுவது சாத்தியமாகும் என்பதை மறுக்க முடியாது. ஏராளமான தாதுப்பொருள்களாகிய தங்கமும் அப்ரகமும் கிடைக்கின்றன. போர்ட் அகஸ்டாவிலிருந்து வரும் ரெயில் மார்க்கம், ஆலிஸ் ஸ்பிரிங்ஸ் (Alice Springs) என்ற பட்டணத்தை, மேக்டனல் தொடரிலுள்ள இயற்கைக் காட்சிகளைக் காண வரும் யாத்ரிகர்களின் இடமாக மாற்றி விட்டது. அது நவீன ஆஸ் பத்திரி உள்ள 'பறக்கும் வைத்தியர்'களின் (Flying Doctors) விமான நிலையமாகவும் உள்ளது,

பீடபூமியின் மேற்கிலும் தெற்கிலும் 'ஆஸ்திரேலியாவின் இறந்த இருதயம்' (Dead Heart of Australia) என்று கூறப்படும் ஒரு பிரதேசத்தின் பாகம் காணப்படுகிறது. இப்பிரதேசத்தில் சில இடங்கள் முற்காலத்தில் ஆராய்ச்சி செய்ய வந்தவர்களுக் கும் பெரும் இடையூறுகளை உண்டாக்கின. உயரமான மணற் குவியல் தொடர்களை உடைய மணற்பாங்கான பாலைவனமாகும். இதர இடங்களில் பீடபூமியின் மேற்பரப்பில் களிமண் அல்லது கூழாங்கற்களையுடைய சமவெளிகளும், உப்புச் சகதி நிலங்களும், சொற்பப் புல்வெளிகளும், குட்டையான மரங்களையும் புதர்களை யும் உடைய காடுகளும் காணப்படுகின்றன. மேற்குக் கடற் கரைக்கு அருகில் ஆடுமாடுகள் மேய்க்கப்படுகின்றன.

மேய்ச்சல் தொழிலைத் தவிர இப்பிரதேசத்தில் ஒரு முக்கியத் தொழில் இருக்கிறது—அதாவது தங்கம் வெட்டியெடுத்தல். சென்ற நூற்றுண்டின் இறுதியில் கூல்கார்டியில் தங்கம் கண்டு பிடிக்கப்படும் வரையில், மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் அபிவிருத்தி இதர இராச்சியங்களைவிட மிகவும் பின்தங்கியிருந்தது; இப்பொழுது தங்க உற்பத்தி குறைந்துகொண்டு வந்தபோதிலும், இந்த இராச்சியத்தில் உற்பத்தியாகும் பொருள்களுள் தங்கம் மிகவும் முக்கியமானது. வட கோடியிலுள்ள கிம்பர்லி மாவட்டத்தைத் தவிர, போர்ட் ஹெட்லாந்துடன் (Port Headland) ஒரு தனியான ரெயில் பாதையினுல் இணைக்கப்பட்ட, பிபாரா (Pibara) என்ற தங்கச் சுரங்கத்தைக்கொண்ட வடமேற்குத் தங்கச் சுரங்கக் கூட்டமும், கெரால்டன் (Geraldton) என்ற துறைமுகத்தையுடைய முர்ச்சிஸன் (Murchison), யால்கூ (Yalgoo) சுரங்கங்களும் கண்டம் கடக்கும் ரயில் பாதையினுலும் அதன் கிளைப் பாதைகளினுலும் இணைக்கப்பட்டுள்ள கூல்கார்டி, கால்கூர்லி, தெற்கு க்ராஸ் முதலிய புகழ்பெற்ற சுரங்கங்களும் உள்ளன. ரெயில் மார்க்கங்களுடன் மோட்டார்ப் போக்குவரத்தும் சேர்ந்த போக்குவரத்தை அதிகப்படுத்துகின்றன.

ஸ்வான்லாந்து: பீடபூமியின் பழைய பாறைகள் இப்பிரதேசத்தின் மேற்கில் ஒரு நீண்ட பிளவுச் செங்குத்துச் சரிவில் முடிவடைகின்றன. 800-லிருந்து 1500 அடி உயரமுள்ள இச் சரிவின் விளிம்பிற்கு டார்லிங் தொடர் (Darling Range) என்று பெயர். மேற்குச் செங்குத்தான சரிவு அநேக நதிகளால் பிரிக்கப்பட்டு வெட்டப்பட்டுள்ளது. ஆகவே, இப்பீடபூமிச் சரிவின் விளிம்பு, மேற்கிலுள்ள கடலைப் பார்த்து நேராகவும் செங்குத்தாகவும் இருப்பதற்குப் பதிலாக, அந்தச் சரிவில் உடைந்து காணப்படுகின்றது. இக் குன்றுகளுக்குக்கீழ் 30 மைல் அகலமுள்ள, சமீபத்தில் மணல் களிமண்ணுல் படியப்பட்ட ஒரு கடற்கரைச் சமவெளி உள்ளது. இச் சமவெளியைக் கடந்து செல்லும் பொழுது நதிகள் சமவெளியில் ஓடும் நிலையிலிருப்பதைக் காணலாம். அகலமான ஸ்வான் நதியின் ஓதம் பொங்குமுகம், கடற்கரையின் அந்தப் பாகத்தில் சமீபத்தில் இறக்கம் ஏற்பட்டிருப்பதனுலும், சில இடங்களில் சமீபத்தில் ஏற்றம் ஏற்பட்டிருப்பதனுலும் பாதிக்கப்பட்டிருப்பதை நன்முக வெளிப்படுத்துகிறது. இப்பிரதேசத்தின் அபிவிருத்தியை நோக்குங்கால், உள்நாட்டில் 70 மைலுக்குமேல் ஸ்திரமான நதிகள் இங்கு இல்லையாதலால், இப்பிரதேசத்தின் அபிவிருத்தி அதிகமாகப் பாதிக்கப்பட்டிருக்கிறது. கடற்கரைப் பிரதேசங்களுக்குக்கீழ் பர்ன்பரியிலிருந்து

(Burnbury) கெரால்டன் (Geraldton) வரையில் ஆர்டீஷியன் ஊற்று இருக்கிறது.

இப்பிரதேசத்தை மூன்று முக்கியப் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அழகிய பழத்தோட்டங்களையும், திராட்சைக் கொடிகளையும், பாற்பண்ணைத் தொழில் நடைபெறும் இடங்களையும் உடைய மித மண்டலப் பழவகைகள் உற்பத்தி செய்துவரும் தென் மேற்குக் கடற்கரைப் பிரதேசம். இதற்குப் பின்னால் நிலம் பீடபூமி வரையில் உயர்ந்துகொண்டு போகிறது; பீடபூமியில் காரி, ஜாரா முதலான அழகிய காடுகள் காணப்படுகின்றன. மரங்கள் அழிக்கப்பட்ட இடங்களில் நிலம் பாற்பண்ணைத் தொழிலுக்கும், ஆப்பிள் பேரிச்சைப் பழத்தோட்டங்களுக்கும் தகுதியான சம வெளிகளைப்போல் நன்றாக இருக்கிறது. பிரிட்ஜ் டவுன் (Bridge Town) ஒரு முக்கியப் பட்டினமாகும். கிங் ஜார்ஜ் சௌண்டில் (King George Sound) உள்ள ஆல்பனி (Albany) மரத்தையும் கோதுமையையும் ஏற்றுமதி செய்யும் ஒரு துறைமுகமாகும். ஜாரா மரங்கள் பிரதேசத்திற்குப் பின்னால் 10 அங்குலத்திலிருந்து 25 அங்குலத்திற்குள் சுமாரான மழை பெறும் பீடபூமியின் பாகமாகிய கோதுமை பயிராகும் இடம் இருக்கிறது. இவ்விடத்திலுள்ள முக்கியப் பட்டணங்கள் யார்க்கும் (York) நார்த்தேமும் (Northam) ஆகும். கிழக்கே மழை குறையக் குறையக் கோதுமை பயிரிடுவதற்குப் பதிலாக ஆடுகள் மேய்க்கப்படுகின்றன.

பெர்த்திலிருந்து இருபத்தாறு மைல் தூரத்தில் உள்ள ஹெலினா (Helena) நதியில் கட்டப்பட்டுள்ள முண்டாரிங் நீர்த்தேக்கம் (Mundaring Reservoir) மிகவும் பெரிய நீர் வசதி அளிக்கும் திட்டமாகும். வெல்லிங்டன் அணை (Wellington Dam), பெர்த்திற்குத் தெற்கில் 70—72 மைல் தூரத்தில் உள்ள தென் மேற்கு ரெயில்வேயில் அமைந்துள்ள ஹார்வி (Harvey), வாரூனா (Waroona), கோலி (Collie) முதலிய சிறிய நீர்ப்பாசனம் அடையும் மாவட்டங்களுக்கு நீர் வசதி அளிக்கும் அணைகளில் ஒன்றாகும்.

இப்பிரதேசத்தில் கோதுமை முக்கியப் பயிராகும். இன்னும் மழையுள்ள இடங்களில் ஓட்ஸ் பயிரிடப்படுகிறது. கோதுமை பயிரிடுதலும் ஆட்டுப்பண்ணைத் தொழிலும் 10—20 அங்குல மழை பெறும் இந்த இடங்களில் நன்றாக நடைபெறுகின்றன. அடுத்த கோதுமை பயிரிடுவதற்கு முன்பு மண்வளத்தில் நைட்ரஜன் அளவை மறுபடி சேர்த்து வைப்பதற்கு, க்ளாவர் (Clover), லூபின் (Lupin) என்ற புற்கள் பயிரிடப்படுகின்றன.

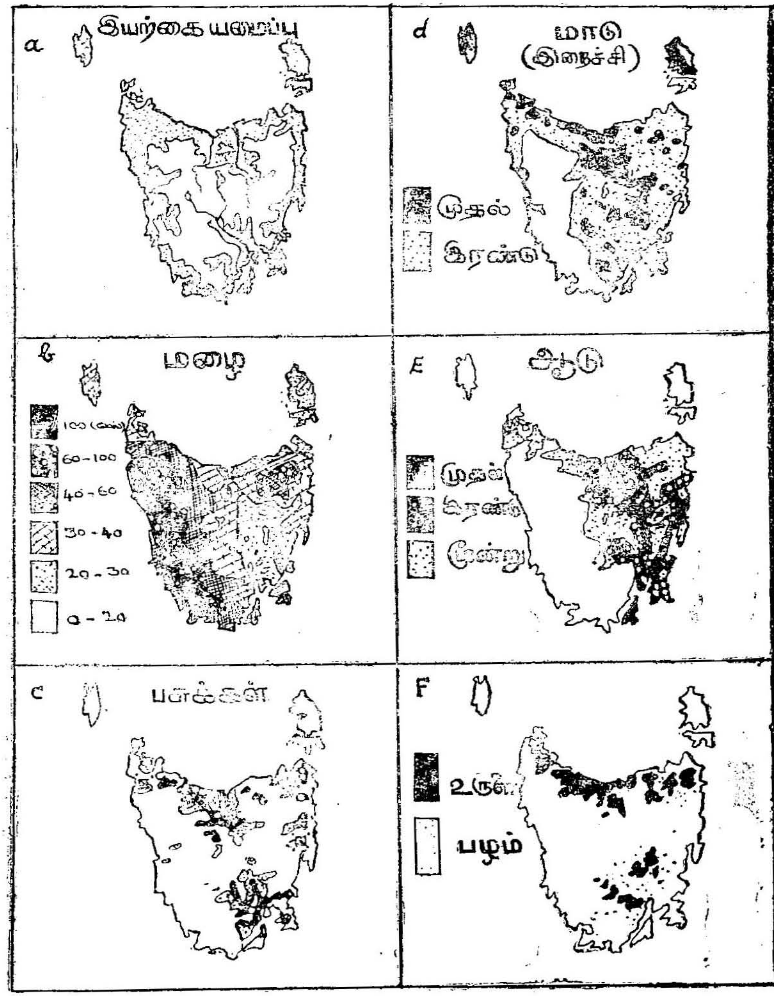
மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் தலைநகரமாகிய பெர்த் (மக்கள் தொகை—3,70,000) ஸ்வான் நதியின் வடகரையில் அமைந்துள்ள ஓர் அழகிய பட்டணம். அந்த நதி, அதன் குறுகிய போக்கில் அநேக சிறிய உபநதிகளிடமிருந்து நீரைப் பெறுகிறது. பெர்த் அநேக நவீன பொதுக் கட்டடங்களையுடைய விரைவாக வளரும், செல்வம் மிகுந்த ஒரு நகரம். இது ஸ்வான் முழுவதும் பரவியிருக்கும் நெருக்கமான ரெயில் பாதைகளை உடைய பிரதேசத்தின் முக்கியப் பட்டணம். போர்ட் அகஸ்டா (Port Augusta) வுடன் கண்டம் கடக்கும் ரெயில்பாதை மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

7. டாஸ்மேனியா

வறட்சி இல்லாமல் இருக்கும் ஒரே ஓர் ஆஸ்திரேலிய இராச்சியம் டாஸ்மேனியா. அருகிலிருக்கும் முக்கிய நிலப்பாகமாகிய ஆஸ்திரேலியாவை இவ்விராச்சியம் அமைப்பில் ஒத்திருக்கிறது. இது ஒரு பீடபூமி. இதனுடைய மேட்டு நிலங்கள், பெரிய கிரனைட் (Granite) பாறைகள் இடை இடையே கலந்துள்ள பழைய கடினமான வண்டல் வடிவுப் பாறைகளாலானது. இவ்விதப் பாறைகள் அநேகமாக அத்தீவின் மேற்கு விளிம்பில் பிரசித்தமான சிகரங்களாகக் காணப்படுகின்றன; ஆகவே, தாழ்நிலங்களை நோக்கிப் பீடபூமி ஒரு தொடர்ச்சியான ‘தொங்கு பாறைகளாக’ (ledges) இறங்குகிறது; இவ்விதமான பாறைகளின் நீண்ட முன்புறங்கள் அவ்விடத்தில் டயர்ஸ் (Tiers) எனக் கூறப்படும் பீடபூமியின் தெற்குப் பாகம், மத்தியப் பாகத்திலிருந்து நீண்ட பிளவினால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பாகத்தில் கார்டன் (Gordon) நதிப் பள்ளத்தாக்கும் தென்மேற்கு மேட்டு நிலங்களும் காணப்படுகின்றன. கடற்கரைச் சமவெளிகள் குறுகலாயிருக்கின்றன; கடற்கரையைச் சுற்றிலும் அமுங்கிப் போன பள்ளத்தாக்குகள் அநேகம் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் டாமர் (Tamar), ஹ்யூவான் (Huon) நதிப் பள்ளத்தாக்குகளும் மேக்காயர் (Macquaire) துறைமுகமும் கீழ் டெர்வென்ட்டும் (Lower Derwent) முக்கியமானவை. முக்கிய நதிகளின் போக்குகள் பழங்காலத்தில் ஏற்பட்ட பிளவுகளினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசங்கள், நதிப்பள்ளத்தாக்குகள், மத்திய தாழ்நிலங்கள் இவை சில சமயத்தில் தாழ்வாரம் (Corridor) எனக் கூறப்படும். இவை முக்கியக் குடியிருப்பு அம்சங்களாகும்.

தட்ப வெப்பநிலை : டாஸ்மேனியாத் தீவு மேற்கிலிருந்து எப்பொழுதும் வீசும் எதிர் வியாபாரக் காற்றுகள் மார்க்கத்திலும், கிழக்காக நகரும் அமுக்கக் குறைவுகளினால் (Depressions) அடிக்கடி ஏற்படும் புயற்காற்றுகள் (சூறாவளி) வீசும் மார்க்கத்திலும் மித



மண்டலத்தில் அமைந்துள்ளது. குறைவான சராசரி வருட உஷ்ண வியாப்தியாகி 15–20°F அளவையுடைய தீவுக்குரிய தட்பவெப்ப நிலையை இத்தீவு உடையது. குளிர்காலத்தில் அதிகமாயும் வருட முழுவதும் நன்றாகப் பரவிப் பெய்வதாயும் உள்ள மழையைப் பெறு

கிறது. கிழக்கு அநேகமாக மேற்கைவிட வறண்டும், காற்றுகளிலிருந்து பாதுகாக்கப்படும் மத்தியிலுள்ள மழை ஒதுக்கு தாழ்நிலங்கள் வருடத்தில் 20 அங்குலத்திற்குக் குறைவாயும் மழையைப் பெறுகிறது.

தாவரம் : தீவின் பெரும்பாகத்தில் யூகலிப்டஸ் மரங்கள் வளர்கின்றன ; எவ்விடங்களில் அதிக மழையிருக்கிறதோ அவ்விடங்களில் மரங்கள் பெரியனவாக வளர்கின்றன. 50 அங்குலத்திற்குமேல் மழை பெறும் இடங்களில் பீச், பைன், யூஸ் (Yews) மரங்கள் அடர்த்தியாக வளர்கின்றன. மேற்கில் அநேக இடங்கள் அநேகமாக முழுவதும் உள்ளே புக முடியாதபடி ஒன்றோடொன்று சிக்கிக் கொண்டிருக்கும் தண்டுகளாலும் தாழ்வான முட்புதர்களின் கிளைகளாலும் மூடப்பட்டுள்ளன.

இன்னும் உயரமான கரடுமுரடான பிரதேசத்தில், வெப்பம் குறைவாயுள்ள இடங்களில், சிறிய புதர்களும், பீச் (Beech) அல்லது கோந்து என்ற குட்டைச் செடிகளும் உள்ள முட்புதர்த் தாவரங்கள் காணப்படுகின்றன. ஆகவே, ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள பிராணிகளில் சில, டாஸ்மேனியன் ஓநாய் உட்பட, மிகவும் உள்ளே தள்ளிய மேற்குப் பாகத்தில் வசிக்கின்றன.

விவசாயம் : டாஸ்மேனியாவில் மூன்று முக்கிய விவசாயப் பிரதேசங்கள் காணப்படுகின்றன. (1) வடக்கிலுள்ள கடற்கரைப் பிரதேசங்கள் (2) மத்தியிலுள்ள தாழ்நிலங்கள் (3) தெற்கு, தென் கிழக்குப் பிரதேசம்.

வடக்கு, கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் நிலமானது வடக்கை நோக்கிச் சூரியனைப் பார்த்துச் சரிவடைந்துள்ளது. இவ்விடத்தில் முக்கியமாகக் கலப்புப் பண்ணைத் தொழில் நடைபெறுகிறது ; விவசாய சம்பந்தமான அதிக மக்கள் தொகையுள்ள சிறிய பண்ணைகள் இருக்கின்றன. இவ்விடத்தின் மிதமான தட்பவெப்ப நிலையும் செழிப்புள்ள சிவப்பான பெசால்ட் (எரிமலைக் குழம்புப் பாறை) மண்வளமும், நல்ல மேய்ச்சல் புல்வெளிகளையும் வைக்கோல் கொடுக்கும் பயிர்களையும் உற்பத்தி செய்கின்றன. பாற்பண்ணைத் தொழிலும் முக்கியமானது. ஓட்ஸ் முக்கியமாக விளையும் தானியப் பயிர். அதிக அளவில் உருளைக் கிழங்கும் பட்டாணிகளும் (Peas) அவரைக்காய்களும் (Beans) இன்னும் மற்றக் காய்கறிகளும் விளைந்து ஆஸ்திரேலியாவிற்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. இவ்விடத்திலுள்ள மிகவும் பெரிய பட்டணங்கள் பார்னியும் (Burnie) டெவன்போர்ட்டும் (Devonport) ஆகும்.

மத்தியிலுள்ள தாழ்நிலங்களிலும் டாமர் (Tamar) பள்ளத் தாக்குகளிலும் டாமர்-மேக்காயர் (Macquaire) தாழ்நிலங்களிலும் பசுமையான கால்நடை உணவுப்பொருள்கள் விளைகின்றன. இங்கு ஓட்ஸ் முக்கியப் பயிராகும். வறண்ட பிரதேசங்களில் கோதுமையும் முக்கியப் பயிராகும். மலைச்சரிவுகளில் ஆடுகள் மெதுவாக வளர்க்கப்படுகின்றன. டாஸ்மேனியாவின் குளிர்ச்சியான தட்பவெப்ப நிலை நேர்த்தியான ரோமத்தையுடைய ஆடுகளை வளர்ப்பதற்குத் தகுதியாயிருக்கிறது. ஆடுகளில் மெரினோ, காரிடேல்கள் (Corriedales), போல்வொர்த் (Polworth) வர்க்கங்கள் முக்கியமானவை. இவற்றில் கடைசி வர்க்கம் நல்ல இறைச்சியையும் தரமான ரோமத்தையும் கொடுக்கக் கூடியவை. டாமரின் வடகிழக்கில் சுமாரான மழையுள்ள மாவட்டங்களில் பழத் தோட்டங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. மத்தியிலுள்ள வறண்ட பாகங்களில் ஆப்ரிக்காட்டுகள் (Apricots) பயிராகின்றன. லான்செஸ்டன் (Launceston) ஒரு முக்கியப் பட்டணமாகும்.

தென்கிழக்கிலுள்ள மூன்றுவது பிரதேசத்தில் அநேக ஆட்டு மேய்ச்சல் நிலங்கள் உள்ளன. வைக்கோல் கொடுக்கும் பயிர்கள் முக்கியம். இப்பிரதேசத்தில் கறவை மாடுகளைக் காட்டிலும் இறைச்சி கொடுக்கும் மாடுகள் அதிகம். டெர்வென்ட், ஹூவான் (Huon) பள்ளத்தாக்குகளில் பெரும்பாலும் துண்டுத் தோட்டங்களாகிய பல பழத் தோட்டங்கள் இருக்கின்றன. ஆப்பிள் பழங்கள் முக்கியமானவை; ஆஸ்திரேலியாவில் பயிராகும் ஆப்பிள் பழங்களில் பாதிக்குமேல் இப்பிரதேசத்தில் பயிராகின்றன. பேரிக்காய், முள்ளிப்பழம் (Rasberry), ஸ்ட்ராபெரி (Strawberry) கூஸ்பெரி (Goose-berry), ஹாப்ஸ் (Hops) என்ற இவ்வகைப் பழங்களும் பள்ளத்தாக்குகளில் பயிராகின்றன. இவ்விடத்தின் நிலத்தோற்றம், சிறிய வயல்களையும், பழத்தோட்டங்களையும், கறவை மாடுகள் மேயும் சிறிய புல்வெளிகளையும் உடையது. தலைநகரமாகிய ஹோபார்ட் இப்பிரதேசத்தின் முக்கியப் பட்டணமாகும்.

தாதுப்பொருள்கள் : ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள எந்த இராச்சியத்தைக் காட்டிலும் இத்தீவு அதிக தகரத்தையும் டங்ஸ்டனையும் (Tungston) உற்பத்தி செய்கிறது; துத்தநாகம், செம்பு ஆகியவற்றை உற்பத்தி செய்வதில் இரண்டாவது இராச்சியமாகவும் ஈயம், வெள்ளி ஆகியவற்றின் உற்பத்தியில் மூன்றுவது இராச்சியமாகவும் விளங்குகிறது. தாதுப்பொருள்கள் கிடைக்கும் முக்கியப் பிரதேசம் வடமேற்கில் உள்ளது. ரெனிஸான் பெல் (Renison Bell), பிஸ்சாஃப் மலை (Mt. Bischoff), ஹிம்ஸ்கிர்க்

(Heemskirk) என்ற இடங்களில் தகரம் கிடைக்கிறது. இவற்றில் டாஸ்மேனியாவில் முதலில் கூறப்பட்ட இடம், தகர உற்பத்தியில் முக்கியமான இடமாகும். லயால் மலையில் (Mt. Lyall) செம்பும் வடக்கிலுள்ள ரெட் ரோஸ்பெரி (Read Roseberry) என்ற இடத்தில் ஈயமும் துத்தநாகமும் கிடைக்கின்றன. வடமேற்கிலுள்ள இரும்புத்தாது மண் இன்னும் வெட்டி எடுக்கப்படவில்லை. வடகிழக்கில் க்ளாட்ஸ்டன் (Gladstone), டெர்பி (Derby), அவோகா (Avoca) இடங்களில் தகரம் வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. வடகிழக்கில் பேகன்ஸ் ஃபீல்ட் (Beacons field) என்ற இடத்திலும் டெர்பி (Derby) என்ற இடத்தின் அருகிலும் தங்கம் கிடைக்கிறது. வடகிழக்கில், பாஸ் ஜலசந்தியிலுள்ள கிங் தீவில் (King Island) வடகிழக்கில் டங்ஸ்டன் (Tungston) என்ற தாதுப்பொருள் கிடைக்கிறது. வடக்கு, கிழக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் நிலக்கரி கிடைத்து, செயின்ட் மேரி (St. Mary) அருகிலும் மெர்ஸி பள்ளத்தாக்கிலும் (Mersey Valley) வெட்டியெடுக்கப்படுகிறது.

பெரிய அளவில் உலோகம் திரட்டிக் கெட்டியாக்குதலும் சுத்தப்படுத்துதலும் ஆகிய தொழில் ஜிஹ்ஹாம், (Zeeham) லயால் மலைப் (Mt. Lyall) பிரதேசங்களில் ஸ்தாபிக்கப்பட்டுள்ளது. சமீபத்தில் டாமர் நதியின் முகத்துவாரத்திலுள்ள பெல் விரிகுடாவில் (Bell Bay) அலுமினிய உற்பத்தி ஆலை ஒன்று நிறுவப்பட்டுள்ளது.

குறித்த காலத்தில் பெய்யும் மழை, உயர்ந்த பீடபூமியில் உள்ள ஏரி, நீர்த்தேக்கங்கள், ஆழமான மலை இடுக்குகள், தாழ்ந்த நிலங்களை நோக்கிச் செங்குத்தாய் இறங்கும் மலைச் சரிவுகள் இவை எல்லாம் சேர்ந்து தீவிற்கு, அதற்குத் தேவையான ஏராளமான மின்சக்தியை உற்பத்தி செய்ய உதவுகின்றன. ஹோபார்ட்டும் (Hobart) லான்செஸ்டனும் (Lounceston) டாஸ்மேனியா இராச்சியத்தின் மக்கள் தொகையில் சுமார் பாதியளவாகிய 3,20,000 மக்கள்தொகையைக் கொண்டுள்ள முக்கியப் பட்டணங்களாகும். ஸ்டார்ம் விரிகுடாவிற்குள் (Storm Bay) தெற்கில் அகன்று இருக்கும் டெர்வென்ட் (Derwent) நதியில் ஹோபார்ட் அமைந்துள்ளது. குளிர்காலத்தில் பனியினால் மூடப்பட்ட வெல்லிங்டன் மலையின் (Mt. Wellington) செங்குத்தான சரிவுகளினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட அழகிய தோற்றங்களையுடைய இடத்தில் அந்தப் பட்டினம் அமைந்துள்ளது. அதன் துறைமுகம் 40-48 அடி ஆழமுள்ளதாயும், 3—4 அடி அலை வியாப்தியுடையதாகவும் மிகவும் நன்றாகவும் உள்ளது. ஆகவே, அது மிகப் பெரிய கப்பல்கள் வந்து தங்குவதற்கு அகலமாக உள்ளது.

ஆனால், அதன் பின்னிலம் ஒடுக்கப்பட்டது. இவ்விடத்தில் மின் சக்தி, சிறிய தொழில் அபிவிருத்தி அடைவதற்கு உதவியபோதி லும், இந்தத் துறைமுகத்தின் வழியாக அநேக முக்கியப் பொருள் களாகிய ஆப்பிள், ரோமம், மரம், பாற்பண்ணைப் பொருள், இறைச்சி, ஹாப்ஸ் ஆகியவை ஏற்றுமதியானபோதிலும், துறை முகம் இன்னும் அதிகப் பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்யக்கூடும்.

டாஸ்மேனியாவில் இரண்டாவது மிகப் பெரிய நகரம் லான்செஸ்டன், கடலிலிருந்து 40 மைல் தூரத்தில் டாமர் நதியில் அமைந்துள்ளது; இருந்தபோதிலும் முக்கியமாக மெல் போர்ன் துறைமுகத்தின் மூலம் இராச்சியங்களுக்கு இடையே நடைபெறும் வியாபாரத்தில் பெரும் பங்கிற்குக் காரணமாயிருக் கிறது. இப்பட்டணத்தில் நெசவுத் துணிகள், மர வியாபாரம் செய்யும் சிறிய தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. இதன் வழி யாக மரம் மரக்குழம்பு, வடக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் உற்பத்தியாகும் பொருள்கள் ஏற்றுமதியாகின்றன. தற்பொழுது டாமர் பள்ளத்தாக்கில் புதிய தொழில்கள் அபிவிருத்தி அடைந்து வருகின்றன. அந்தத் தொழில்களுக்குத் தேவை போக மீதி யுள்ள லான்செஸ்டன் பிரதேசத்தில் கிடைக்கும் மின்சக்தி பெல் விரிகுடா அலுமினியம் தொழிற்சாலைக்கு உதவுகிறது.

பர்னியும் (Burnie) டெவன்போர்ட்டும் (Devanport) மாவட்டத் தலங்களாகவும் வடக்குக் கடற்கரைப் பிரதேசங் களுக்குத் துறைமுகங்களாகவும் வளர்ந்துவிட்டன.

மேற்கில் க்வீன்ஸ்டவுன் (Queenstown) சுரங்க வேலைக்கு முக்கியப் பட்டணமாக விளங்கி வருகிறது. மேற்கிலுள்ள மலை இடுக்குகளின் அருகில் கரடுமுரடான மலைப்பிரதேசத்தில் இது அமைந்துள்ளது. முன்காலத்துச் சுரங்கத் தொழிலுக்காக அமைக் கப்பட்ட குடியேற்றம்போல், அநேகமாக இப்பட்டணம் காணப் படுகிறது.

12. நியூஜிலாந்து

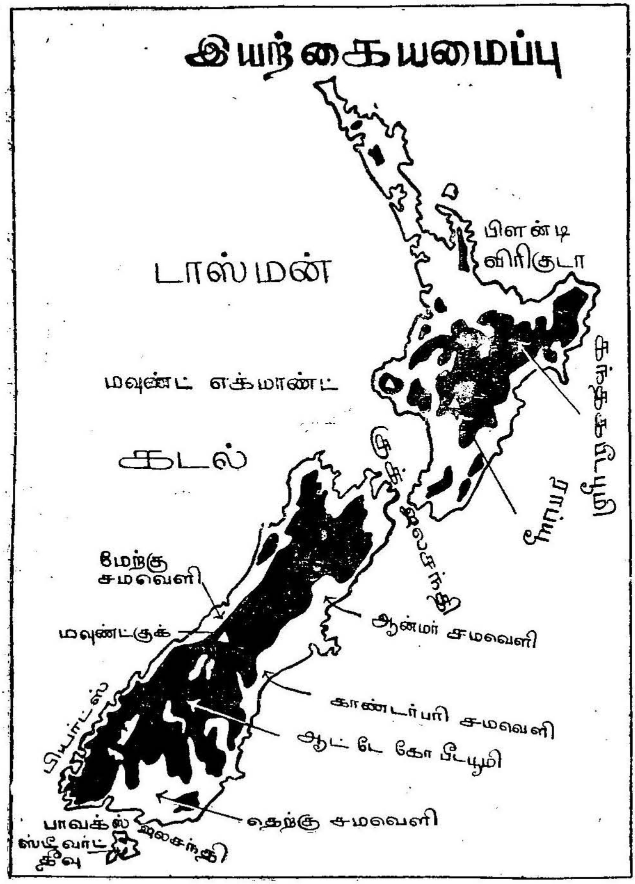
இயற்கையமைப்பு

நியூஜிலாந்து, ஆஸ்திரேலியாவிலிருந்து கிழக்கில் 1200 மைல் தூரத்தில் $3\frac{1}{2}$ நாள் கடற் பிரயாணம் செய்யக்கூடிய தூரத்தில், தெற்குப் பசிபிக் சமுத்திரத்தில் அமைந்துள்ளது. குக் ஜல சந்தியினால் பிரிக்கப்பட்ட வடதீவு, தென்தீவு எனப்படும் இரண்டு பெரிய தீவுகளையும் தென்கோடியில் உள்ள மிகச் சிறிய ஸ்டீவர்ட் (Stewart) தீவையும் உடையது. 38° தெ. 48° தெ. அட்சரேகை களுக்கு இடையே நியூஜிலாந்து அமைந்துள்ளது. இத்தீவுக் கூட்டங்களின் நீளம் 1100 மைலும் அகலம் 80 மைலும் ஆகும். நியூஜிலாந்து முழுவதும் மித மண்டலத்தில் அமைந்துள்ளது. இத்தேசத்தில் கடற்கரை சுமாராக 3000 மைல் நீளமுள்ளதாயும் நாட்டில் எப்பாகமும் கடலிலிருந்து 75 மைலுக்கு மேல் தூரத்தில் இல்லாமலும் உள்ளது. இத்தேசத்தின் மொத்த விஸ்தீரணம் 1,03,736 சதுர மைலும், மக்கள் தொகை 26,40,117 (1965) ஆகும். வடக்குத் தீவின் விஸ்தீரணம் 44,281 சதுர மைலும், தென் தீவின் விஸ்தீரணம் 58,093 சதுர மைலும், ஸ்டீவர்ட் தீவின் விஸ்தீரணம் 670 சதுர மைலும் ஆகும்.

குக் தீவுகளும் மேற்குப் பசிபிக் சமுத்திரத்தின் அருகில் அமைந்த சில தீவுகளும் நியூஜிலாந்து இராச்சியத்தைச் சார்ந்துள்ளது. மேற்கில் உள்ள சாமோவாத் தீவுக் கூட்டங்களும் (Somoa Group) அன்டார்டிக்கா சமுத்திரத்திலுள்ள சார்பு நாடுகள் தீவுகளுங்கூட நியூஜிலாந்தின் ஆட்சிக்குட்பட்டவை.

இயற்கையமைப்பு: நியூஜிலாந்து ஒரு மலைப்பிரதேசமாகும். அதன் நிலப் பாகத்தின் மேற்பரப்பில் கால்பாகம் தான் சமுத்திர மட்டத்திலிருந்து 650 அடிக்குக் கீழ் உள்ளது. வடக்கு, தெற்குத் தீவுகள் இரண்டிலும் மடிப்பு மலைகள், வடகிழக்கிலிருந்து தென் மேற்காக, நாடு பொதுவாக அமைந்திருக்கும் திசையைத் தொடர்ந்து ஓடுகின்றன.

தென்தீவின் முக்கிய மலைத்தொடராகிய தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மேற்குக் கடற்கரையிலிருந்து செங்குத்தாகக் கிளம்புகிறது: அதற்குக் கிழக்கில் கான்டர்பரியும் (Canterbury) மற்றச் சம வெளிகளும் உள்ளன. அநேக மலைகளின் பனி படிந்த சிகரங்கள்,



சமுத்திர மட்டத்திலிருந்து *10,000* அடிகளுக்கு மேல் உயரமாக உள்ளன. குக் மலை (Mount Cook) *12,349* அடி உயரமாகும். குக் மலைக்கு மயோரி (Maori) சுதேசி மக்கள் ஆரோங்கி (Aorangi) எனப் பெயரிட்டிருக்கின்றனர். அப்பெயருக்கு 'மேகங்களுக்குள் ஊடுருவிச் செல்லும் சிகரம்' என்று பொருள். தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலைத் தொடரின் நடுவில் பெரிய பனி வயல்கள் காணப் படுகின்றன. உறை பனியின் அடியிலுள்ள அடுக்குகள் மேல் பாரத்தினால் அமுக்கப்பட்டுக் கெட்டியான பனிக்கட்டியாக

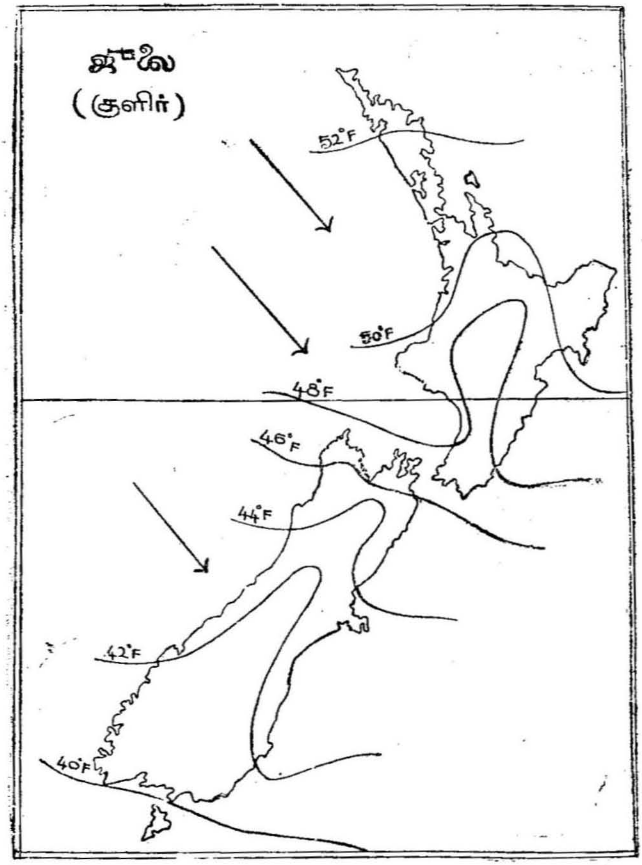
உறைந்து விடுகின்றன; இவ்வித உறைந்த பனிக்கட்டிகள், பள்ளத்தாக்குகளின் சரிவில் மிகவும் மெதுவாகப் பனியாறுகளாக நகருகின்றன. தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலைகளில் பல பனியாறுகள் காணப்படுகின்றன. அவற்றில் மிகவும் பெரியது 18 மைல் நீளமும் சராசரி 1½ மைல் அகலமுமான டாஸ்மன் பனியாறு **(Tasman Glacier)** ஆகும். தெற்கு ஆல்ப்ஸின் வடக்கிலும் மேற்கிலும் டாஸ்மன் தொடரும், கிழக்கில் கைக்கோராத் தொடரும் **(Kaikoura Range)** உள்ளன. இரண்டாவது தொடர், கடற்கரையிலிருந்து செங்குத்தாகக் கிளம்பி நீண்ட தொடர்களாகக் காணப்படும் வெட்டப்பட்ட சிகரங்களில் முடிவடைகின்றன.

தெற்குத் தீவின் தென்மேற்கு மூலையில் மலைப்பாங்கான கடற்கரை, நீராழங்கள் **(Sounds)** எனக் கூறப்படும் அநேக ஃபியர்டுகளினால் வெட்டப்பட்டிருக்கிறது. இந்த ஃபியர்டுகள், நார்வே பிரிட்டிஷ் கொலம்பியா கடற்கரைகளில் உள்ளவற்றைப் போன்றவை. இவற்றில் மிகவும் முக்கியமானது மில்ஃபோர்டு நீராழம் **(Milford Sound)** எனப்படும்; இதன் உயரமான குன்றுகள் சில இடங்களில், ஆழமான சமுத்திரத்திலிருந்து அநேகமாக நேர் செங்குத்தாக ஒரு மைல் உயரம் உள்ளன. இதர நீராழங்களின் பக்கங்கள் செங்குத்துக் குறைவாகவும், மரங்கள், புதர்கள், மரங்களில் வளரும் ஃபெரணி கொடிகள் அடர்ந்ததாகவும் உள்ளன. இப்பிரதேசத்தில் கூடப் பனியாறுகளினால் நதிகள் பள்ளத்தாக்குகளில் ஆழமாக்கப்பட்டு, அவ்விதப் பள்ளத்தாக்குகளின் முடிவில் குவிக்கப்பட்ட பனிக்கட்டி ஆற்றுப் படிவுகளினால் **(Moraines)** ஏற்பட்டுள்ள நீண்ட குறுகலான ஏரிகள் காணப்படுகின்றன. அவ்வித ஏரிகளில் தெற்கில் க்ளத்தா **(Clutha)** நதி பாயும் வானகா ஏரி **(Lake Wanaka)** முக்கியமானது.

தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலைகளில் மிகவும் உயரமான பாகம் மேற்கிலும் கிழக்கிலும் பாயும் நதிகளைப் பிரிக்கும் ஒரு நிலப் பாகமாக உள்ளது. கிழக்குக் கரையைக் காட்டிலும் மேற்குக் கரையையொட்டி அந்த நீர்ப் பிரிவு நிலம் இருப்பதால் கிழக்கு நோக்கிப் பாயும் நதிகள், மேற்கு நோக்கிப் பாயும் நதிகளைக் காட்டிலும் நீளமானவை. அவை வேகமாக ஓடுவதால் நியூஜிலாந்துநதிகளில் பெரும்பாலானவை போக்குவரத்திற்கு உபயோகமற்றவை; ஆனால், அவற்றில் அநேகம் மின்சக்தி உற்பத்திக்குப் பயன்படுகின்றன.

வடக்குத் தீவில் உள்ள மலைகள், தென் தீவிலுள்ள மலைகளைக் காட்டிலும் உயரம் குறைவாகவும் அவ்வளவு தொடர்ச்சியாக இல்லாமலும் இருக்கின்றன. அவை தீவின் தென் கிழக்

யின் குறுக்காக வியாபித்துள்ளன. முக்கியத் தொடரின் கிழக்கே ஒரு மலைப் பிரதேசம், ஹாக்கி விரிகுடா (Hawke Bay) வரையில் பரவியுள்ளது. அந்தத் தொடர்களின் மேற்கே இப்பொழுதும் எரிவனவும் முன்பு எரிந்துகொண்டிருந்து இப்பொழுது அவிந்து போனவையுமான பல எரிமலைகள் உள்ள மத்திய எரிமலைப் பீடபூமி காணப்படுகிறது. அந்த மாவட்டத்தின் டாபோ ஏரியைச்



(Lake Taupo) சுற்றி வெந்நீர் ஊற்றுகள் (Hot Springs) காணப்படுகின்றன. நாட்டில் மிக நீளமுள்ள—220 மைல் நீளமுள்ள—வைக்காடோ (Waikato) நதி பாயும் நியூஜிலாந்திலேயே மிகவும் பெரிய ஏரி டாபோ ஏரியாகும், வடக்குத் தீவின் தென் மேற்கில் எக்மான்ட் (Egmont) என்ற அவிந்துபோன எரிமலை 8,260 அடி உயரமாகும். இதை அடிக்கடி ஜப்பானிலுள்ள ஃப்யூஜியாமாவுடன் (Fujiyama) ஒப்பிடுவது உண்டு.

வடக்குத் தீவின் தாழ்நிலங்களில் அநேகம் தட்டையா யிருப்பதைவிடக் குன்றுகள் உள்ள பிரதேசமாகக் காணப்படு கின்றன. இத்தீவின் மற்றப் பாகத்துடன் ஆக்லாந்து தீபகற்ப மும் குறுகிய பூசந்தியினுல் இணைக்கப்பட்டிருக்கிறது. தாழ் நிலங் களின் இதர பாகங்களாவன: வைகாடோ நதி வடக்கில் பாயும் சமநிலங்களும், எக்மான்ட் எரிமலையைச் சுற்றி அமைந்துள்ளனவும் குக் பூசந்தியை நோக்கி மேற்குக் கடற்கரையோரமாகத் தெற்கில் பரவியிருப்பனவுமான தாரனுக்கித் தாழ் நிலங்களும் **(Taranaki Lowlands)** ஆகும்.

வடக்குத் தீவில் வடகிழக்கில் அநேக நல்ல துறைமுகங்கள் உள்ளன; அவற்றில் ஆக்லாந்து ஒன்ருகும். குக் ஜலசந்தியில் உள்ள வெல்லிங்டன் உலகிலேயே மிகவும் நேர்த்தியான துறை முகம். தீவின் மேற்குப் பாகத்தில் சிறிய துறைமுகங்கள் உள்ளன.

தெற்குத் தீவில் இயற்கையான 'சாதாரண லிட்டல்டன் **(Lytteltoa)**, ஒட்டாகோ **(Otago)** துறைமுகங்கள் மண்பறித்து ஆழமாக்கப்பட்டு அபிவிருத்தி செய்யப்படுகின்றன.

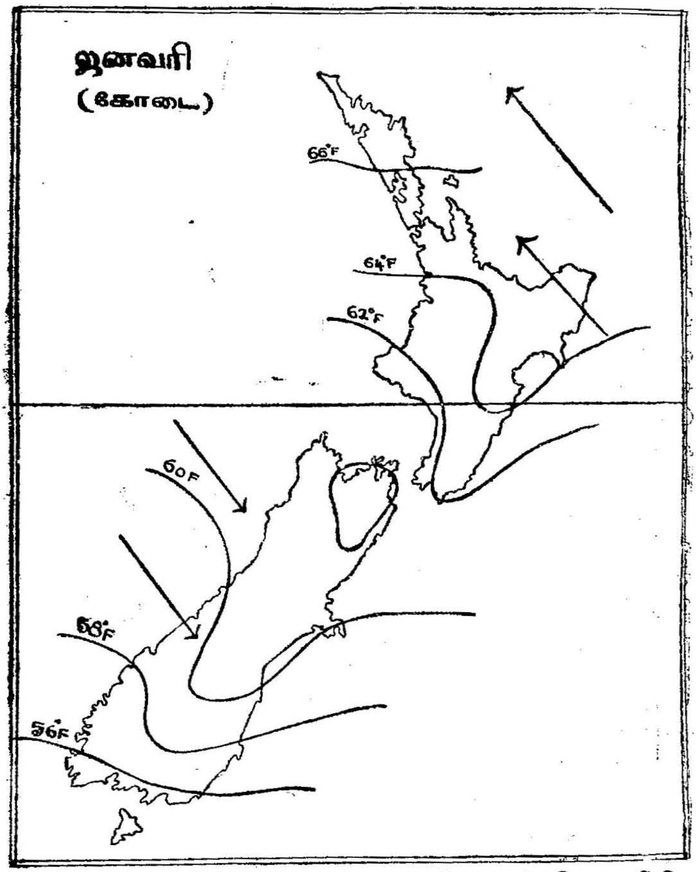
நதிகள்: நியூஜிலாந்தில் மழை அதிகம் பெய்வதாலும் குன்றுகளும் மலைகளும் உள்ள பிரதேசமாக இருப்பதாலும் அந்த நாட்டில் நதிகள் அதிகம் காணப்படுகின்றன. ஆனுல், வடக்கு, தெற்குத் தீவுகளில் நிலப்பாகம் குறைவாக இருக் கிறது. அவ்விதக் குறைவான நிலப்பாகம் நீண்ட நதிகள் உற் பத்தியாவதைத் தடுக்கிறது.

நியூஜிலாந்தின் நதிகளில் மிகச் சில நதிகளே நீளமானவை; அல்லது போக்குவரத்திற்குத் தகுதியுள்ளவை. அவற்றில் அநேக நதிகளில் திடீரென்று வெள்ளம் ஏற்படுவதுடன், அவற்றின் முகத்துவாரங்களில் மணல் திட்டுகள் ஏற்படுவதும் உண்டு. இருந்தபோதிலும், அந்த நதிகளின் வேகமான போக்கினுலும் நீர் எப்பொழுதும் ஓடிக்கொண்டிருக்கும் என்ற நம்பிக்கையினு லும் அவை மின்சக்தி உற்பத்திக்கு மிகவும் உபயோகமானவை. மின்சக்தி உற்பத்திக்காக உபயோகப்படும் முக்கிய நதிகளில், தெற்குத் தீவிலுள்ள வைதாகியும் **(Waitaki)** வைபோரியும் **(Waipori)** வடக்குத் தீவிலுள்ள வைக்காட்டோவும் **(Waikato)** முக்கியமாகும்.

நியூஜிலாந்து—தட்பவெப்பநிலை

நியூஜிலாந்தில், தீவுக்கு உரிய தட்ப வெப்ப நிலை காணப் படுகிறது. கடலினுல் அதன் தட்ப வெப்ப நிலை மிதப்படுத்தப் படுவதால் குளிர்காலம் மிகக் குளிராகவும் கோடைக் காலம்

சுமாரான வெப்பத்தை உடையதாயும் உள்ளன. அந்தத் தேசம் 14° அட்சரேகைகளில் வியாபித்துள்ளதால் : பூமத்தியரேகைக்கு அதிக அருகில் இருக்கும் வடக்குப் பாகம் தெற்குப் பாகத்தை



விட அதிக வெப்பமாயிருக்கிறது. 30° தெ. அட்சரேகையிலிருந்து 48° தெ. அட்சரேகை வரையில் சுமார் ஆயிரம் மைல் தூரம் நியூஜிலாந்து பரவியுள்ளதால் அந்தத் தேசத்தின் தட்ப வெப்ப நிலையில் அநேக பேதங்கள் அவசியமாகக் காணப்படுகின்றன.

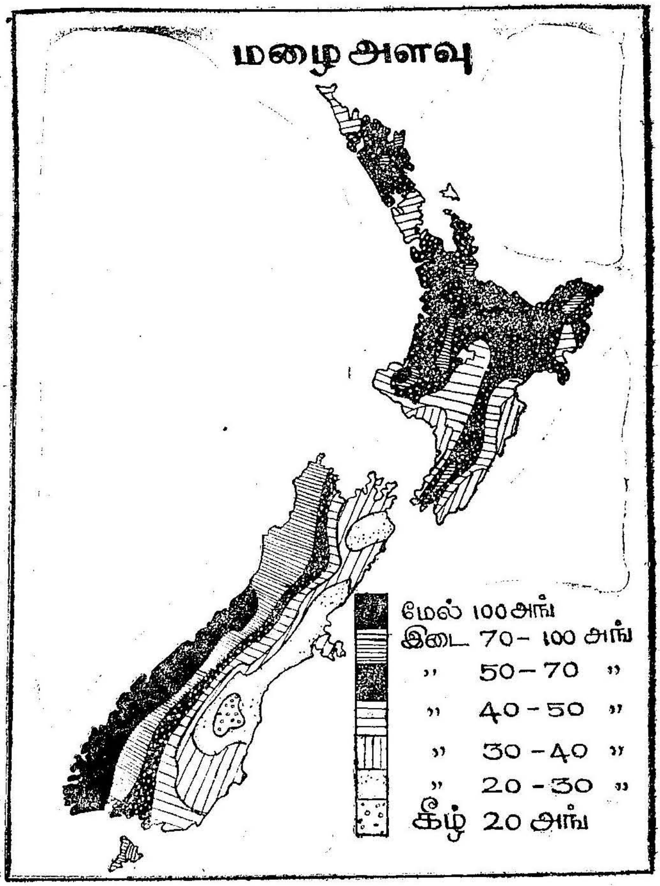
வெப்பமானது வடக்கிலிருந்து தெற்காகக் குறைகிறது. வடக்குத் தீவின் தாழ்ந்த கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் குளிர் காலத்தில் உறைநிலை ஏற்படுவது அபூர்வம்; ஆனால், உட் பாகத்தில் அதிக உயரமான இடங்களில் உறைநிலை சில காலங்களில் கடுமையாகவும் தெற்குத் தீவில் அடிக்கடியும் ஏற்படுவதும் உண்டு.

குளிர் காலத்தில் மேற்குக் கடற்கரை கிழக்கைக் காட்டிலும் சிறிது அதிக வெப்பமாக உள்ளது. இதற்குக் காரணங்களாவன; (1) கிழக்கு ஆஸ்திரேலிய வெப்பநீரோட்டம் அந்தக் கரையின் மீது வீசும் காற்றின் வெப்ப நிலையை அதிகப்படுத்துகிறது; (2) கோடைக் காலத்தில் கடலைக் காட்டிலும் நிலம் அதிக வெப்பம் அடைவதால் மேற்கிலிருந்து எதிர் வியாபாரக் காற்றுகள் இந்த நிலத்தை நோக்கி வீசுகின்றன. ஆதலால் மேற்குக் கடற்கரை குளிர்ச்சியடைகிறது. அந்தக் காற்றுகளின் குளிர்ச்சியான தன்மை கிழக்கில் மிகக் குறைவாகக் காணப்படுகிறது; ஏனெனில் தெற்குத் தீவின் இடப்பாகம் தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலைகளின் காற்று மோதாப் பக்கத்தில் அமைந்துள்ளது. இந்தக் காற்று மோதாப் பக்கத்தில் காற்றின் அழுத்தம் குறைவாக இருக்கும்போது மேலிருந்து காற்றுனது மிக விரைவாக இறங்குவதனுல் அது சுருங்கி வெப்பமடைகிறது. ஃபோன் (Foehn) காற்றைப்போல் உள்ள இந்த வறண்ட வெப்பக் காற்று எப்பொழுதாவது வீசும்போது, தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலையின் கிழக்குச் சரிவின் வெப்ப நிலையை மிக அதிகப்படுத்துகிறது.

அநேக விஷயங்களில் நியூஜிலாந்தின் மழை, பிரிட்டிஷ் தீவுகளின் மழையை ஒத்திருக்கிறது. இரண்டு பிரதேசங்களும் மேற்கு எதிர் வியாபாரக் காற்றுகள் வீசும் மார்க்கத்தில் அமைந்துள்ளன; இரண்டு தேசங்களிலும் மேற்கில் உயரமான நிலப் பாகங்கள் காணப்படுகின்றன. வீசும் மேற்குக் காற்றுகள் ஆயிரக்கணக்கான மைல் தூரம் கடலின்மீது வீசுவதால், மேற்கில் முக்கியமாகத் தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலைகளின் காற்று மோதும் சரிவில் பலத்த மழை பெய்யும்படி செய்கின்றன. அவ்விடத்தில் வருடத்தில் சராசரி 100 அங்குல மழை பெய்கிறது. ஆனுல், கான்டர்பரி சமநிலங்களும் மலைகளின் மழை மறைவுப் பாகத்தில் அமைந்துள்ள மற்றப் பிரதேசங்களும் மிக வறண்ட பிரதேசங்களாகும். அவைகளுடைய வருடச் சராசரி மழையின் அளவு 20 அங்குலத்திலிருந்து 40 அங்குலம் வரை மாறுபடும்.

வடக்குத் தீவில் மலைகள் உயரம் குறைவாயிருப்பதாலும் தொடர்ச்சியாக இல்லாமல் இருப்பதாலும் அவ்விடத்தில் மழை தெற்குத் திக்கைக் காட்டிலும் மிகச் சமமாகப் பரவியுள்ளது. கிழக்குப் பாகம் மேற்குப் பாகத்தைவிட இயல்பாகவே வறண்டுள்ளது; அங்கு எக்மான்ட் மலையைச் சுற்றியுள்ள மாவட்டம் மிக அதிக மழையைப் பெறுகிறது. கோடையில் காற்று. மழை மண்டலங்கள் தெற்கே நகரும்போது வடக்குத் தீவின் வடக்குப் பாகத்திற்குத் தென்கிழக்குக் காற்றினுல் கிழக்கில் மழை ஏற்படுகிறது.

ஆஸ்திரேலியாவைப் போல் அல்லாமல் நியூஜிலாந்தின் எந்தப் பாகமும் வறட்சியினுல் பாதிக்கப்படவில்லை. அவ்வளவு மழையைப் பெற்று, ஈரமுடைய தேசமாகிய நியூஜிலாந்தில் நல்ல சூரிய வெளிச்சம் இருக்கிறது. அநேக இடங்களில் வருட முழு



வதும் ஒரு நாளைக்குச் சராசரி ஆறு மணி நேரம் பிரகாசமான சூரிய வெளிச்சம் உண்டு. ஆனுல், குறைவான மழை பெறும் குறைவான மேகங்கள் காணப்படும், கிழக்குக் கடற்கரையில் மேற்குக் கடற்கரையைவிடச் சூரிய வெளிச்சம் அதிகம் உண்டு.

இயற்கைத் தாவரம்

நியூஜிலாந்தின் தட்ப வெப்ப நிலையும் ஈரமுள்ள நிலையும் மரங்கள் வளருவதற்கு மிகவும் ஏற்றதாக உள்ளது. ஒரு காலத்தில் நாட்டின் பெரும்பாகத்தில் அடர்த்தியான பசுமை மாருக் காடுகளும் பின்னிக்கொண்டிருக்கும் ஃபெரணிப் புதர்களும் வளர்ந்திருக்கின்றன. சமீபத்தில் மேய்ச்சல் நிலம் ஏற்படுவதற்காக மரங்கள் வெட்டப்படுவதாலும் காடுகள் அழிக்கப்படுவதாலும்



நியூஜிலாந்தில் 18 சதவீதபாகமே இன்னும் காடுகள் உடையதாக இருக்கிறது. சிலவிடங்களில் காடுகள் அழிக்கப்படுவதனுல் அவ்விடங்களில் மண் அரிப்பு ஏற்படுகிறது. இப்பொழுது தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலைகளின் காற்று மோதும் சரிவுகளில் முக்கியமாக, ஃபிஜோர்டுலாந்து (Fjord-land) பிரதேசத்திலும் வடக்குத் தீவி

ளுள்ள கைமானவா (Kaimanava), ராவ்குமாரா (Raukumara) தொடர்களை அடைவதற்குச் சிறிது கஷ்டமாக இருக்கும் பாகங்களிலும் மிகவும் பெரிய காடுகள் காணப்படுகின்றன. மற்ற இடங்களில் தேசத்தின் மழை அதிகமுள்ள பாகங்கள் முழுவதிலும் சிதறிக் கிடக்கின்றன.

நியூஜிலாந்தின் காடுகளில் அநேகம், பாதி வெப்ப மண்டல மழைக் காடுகள் இனத்தைச் சார்ந்தவை. சில, தங்களைத் தாங்கிக் கொண்டிருக்கும் மரங்களை வளர்க்கின்றன. அந்தப் பெரிய மரங்களின் அடிப்பாகங்களில் திராட்சையும் கொடிகளும் சுற்றிக் கொண்டு வளர்கின்றன; புதர்களும் குட்டைச் செடிகளும் பூண்டுகளும் உயரமான மரங்களின் அடியில் அடர்த்தியாக வளர்கின்றன. புஷ்ப மரங்களும் புதர்களும் மங்கலான பச்சை, பழுப்பு வர்ணங்களை உடைய தழைகளும் அழகிய தோற்றத்தை அளிக்கின்றன.

வடக்கு ஆக்லாந்து தீபகற்பம் காரி பைன் (Kauri pine) மரங்கள் வளரும் இடமாகும். அந்த மரங்கள் கடினமான மரத்தைக் கொடுக்கின்றன. துரதிருஷ்டவசமாக அம்மரங்கள் அங்கே குடியேறியுள்ள மக்களினால் வெட்டப்பட்டும், ஆடுமாடு மேய்ப்பவர்களால் எரிக்கப்பட்டும், காரி மரக்கோந்தைத் தேடித் திரிபவர்களால் அநேக ஏக்கர் நிலத்தில் வளரும் மரங்கள் நாசமாக்கப்பட்டும் உள்ளன.

பீச் (Beech) மரக்காடுகள் இரு பக்க மலைச் சரிவுகளிலும் தாழ் நிலங்களிலும் காணப்படுகின்றன. அநேகவிதமான பைன் மரங்கள் சகஜமாக வளர்கின்றன. நாட்டில் கொண்டுவந்து பயிரிடப்பட்ட இங்கிலீஸ் ஓக் (English Oaks) மரங்களும் ஆஸ்திரேலியன் யூகலிப்டஸ் மரங்களும் நன்றாக வளர்ந்து அந்த மரங்கள் முதலில் வளரும் இடங்களைவிட இந்த நாட்டில் அதிக உயரமாகவும் அதிகப் பருமனாகவும் வளர்கின்றன. நியூஜிலாந்து, ஜாரா (Jarra) போன்ற கடினமான மரங்களை ஆஸ்திரேலியாவிலிருந்து இறக்குமதி செய்கிறது; மிருதுவான மரங்களை ஆஸ்திரேலியாவிற்கு ஏற்றுமதி செய்கிறது.

நாட்டில் மலைகளின், குன்றுகளின் சரிவுகளில் ஒரு காலத்தில் இயற்கையாகப் புல் வளர்ந்திருந்தது. டஸ்ஸோக் (Tussock) புல், குலை குலையாக வளர்கின்றது. இப்பொழுது இவ்வித இயற்கையாக வளரும் புல், இங்கிலீஷ் மேய்ச்சல் புல் வகைகளுடன் கலந்து மீண்டும் பயிரிடப்படுகின்றது.

நியூஜிலாந்தில் அந்த நாட்டிற்கு விசேஷமான செடி வகைகள் ஆயிரக்கணக்கான வகைகளுக்கு மேல் காணப்படுகின்றன. முக்-

கியமாக இயற்கையாக வளரும் செடியானது நியூஜிலாந்து வெண் சணல் (Flax) ஆகும். இதன் நாரிலிருந்து கயிறு, நாடா, முரட்டுத் துணிகள் செய்யப்படுகின்றன.

பிராணி வர்க்கம்

சுதேசிப் பிராணிகள், வகையிலும் எண்ணிக்கையிலும் மிகக் குறைவு. ஸீல் என்ற மீனைத் தவிர, பாலூட்டும் பிராணி வர்க்கம் இரண்டு விதமான வௌவால்கள் ஆகும். நீண்ட வாலையுடைய வர்க்கம் ஆஸ்திரேலியாவில் சில இடங்களில் கூடக் காணப்படு கிறது. ஆனல், குட்டை வாலையுடைய வௌவால் நியூஜிலாந் திற்கு விசேஷமானது. சுதேசி மக்களாகிய மயோரிகள் (Maoris), மயோரி நாயையும் எலியையும் நாட்டில் புகுத்தினர்; ஆனல், மயோரி நாய் இப்பொழுது அழிந்துபோன போதிலும் காடுகளின் உட்புறங்களில் எலிகள் இன்னும் காணப்படுகின்றன.

சுதேசிப் பறவைகளில் அநேக விதங்கள் காணப்படுகின்றன. அவற்றில் கிவி (Kivi) போன்ற அநேகப் பறவைகள் பறக்க முடி யாதவை. மற்றப் பறவைகளால் சிறிது உயரமே பறக்க முடியும். பெங்குயின் (Penguin) என்ற பறவைக்கு நியூஜிலாந்து ஒரு வேளை இருப்பிடமாகும். ஏனெனில் அங்கே காணப்படும் ஒரே ஒரு வர்க்கம் சுற்றிலுமுள்ள நாடுகள் ஒன்றிலும் காணப்படவில்லை. முதன் முதலில் குடியேறினவர்களால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட ஸ்டார்லிங்ஸ் (Starlings), ஊர்க்குருவி (Sparrows), முயல்கள் இப்பொழுது எல்லா இடங்களிலும் காணப்பட்டு, பயிர்களை அழித்துக் குடியானவர்களுக்குத் தொந்தரவு கொடுக்கின்றன.

வடக்குத் தீவு

வடக்குத் தீவு, தெற்குத் தீவைவிடச் சிறிதாக இருந்தபோதி லும், அதில் அநேகமாகத் தெற்குத் தீவில் இருப்பதைப் போல் இரண்டு மடங்கு மக்கள் உள்ளனர். இங்கே தெற்குத் தீவில் இருப்பது போல் மக்களில் அநேகம் பேர் மேட்டு நிலங்களினல் ஒன்றுக்கொன்று பிரிக்கப்பட்ட தாழ்நிலங்களில் வசிக்கின்றனர்.

எரிமலைப் பீடபூமி: டாப்போ (Taupo) ஏரியைச் சுற்றி அமைந் துள்ள எரிமலைகளும் அதிக வெந்நீர் ஊற்றுகளும் கொதிநீர் ஊற்றுகளும் (Geysers) உள்ள எரிமலைப் பீடபூமியானது நியூஜி லாந்தின் முக்கிய விநோதமான பாகங்களில் ஒன்றாகும். கொதி நீர் ஊற்றுகளில் சில, ஆவி பறக்கும் கொதிநீரை மேலே வாரி யிறைக்கும்; இன்னும் சில, கொதிக்கும் மண்ணை மேலே தூக்கி எறியும். அதிக வெந்நீர் ஊற்றுகளில், சில நோய்களைக் குணப்

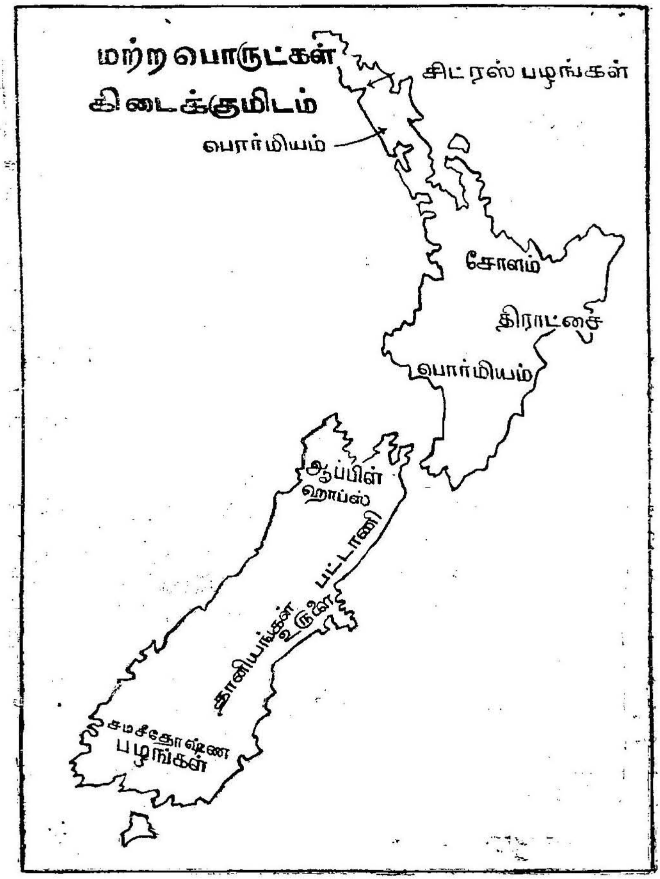
படுத்தும் ஒருவகை உப்பு காணப்படுகிறது. ரோடாருவா என்ற இடத்தில் நோயாளிகள் சிகிச்சைக்காகச் செல்லும் 'குளிக்கும் வீடுகள்' (Bath houses) இருக்கின்றன. இப்பிரதேசத்தில் வசிக்கும் மயோரி சுதேசி மக்களுக்குப் பல நூற்றாண்டுகளாக இந்த அதிக வெந்நீர் ஊற்றுகளின் உபயோகம் தெரிந்துள்ளது. ஆனால், முழுப் பிரதேசத்தையும் ஆராயும்போது எரிமலைப் பீட பூமி குறைந்த மக்கள் தொகையை உடையது; ஏனெனில், நீர் கொள் மண் வளமானது விவசாயம் செய்வதற்கு மிகவும் வறண்டதாயிருக்கிறது.

வடக்குத் தீவின் வடக்குப் பாகம் : உடைபட்ட கடற்கரையையுடைய இப்பாகம் எரிமலைப் பீடபூமியிலிருந்து வடக்காக, நீண்ட குறுகலான ஆக்லாந்து தீபகற்பத்திற்குள் பரவியிருக்கும் ஒரு தாழ்நிலம் வழியாகப் பரவியுள்ளது. நியூஜிலாந்தின் இப்பாகத்தில், நாட்டில் இதர பாகங்களைவிட அதிக வெப்பமான தட்ப வெப்ப நிலை காணப்படுகிறது; தெற்குத் தீவைப்போல் இவ்விடத்தில் குளிர் காலத்தில் உறைநிலை ஏற்படுவதில்லை; இங்கு வைக்காட்டோ (Waikato) நதியும் ஹௌராக்கி (Hauraki) வளைகுடாவில் சங்கமமாகும் தேம்ஸ் என்ற நதியும் பாயும் சமவெளிகளில் கறவை மாடுகளும் ஆட்டுக் குட்டிகளும் வளர்க்கப்படுகின்றன.

ஆக்லாந்து தீபகற்பத்தில், கடினமான மரத்தைக் கொடுக்கும் மெருகெண்ணெய் தயார் செய்வதற்கு ஒரு விதமான உபயோகமுள்ள கோந்தை அளிக்கும் காரி பைன் (Kauri pine) மரங்கள் வளர்கின்றன. இப்பொழுது அநேக மரங்கள் எரிக்கப்பட்டதனால் கோந்து எடுக்கும் தொழில் அழிந்துவிட்டது. இருந்தபோதிலும் ஆங்காங்கே காரி பைன் மரங்கள் காணப்படுகின்றன. சில மரங்கள் 150 அடி உயரம் வரையில் வளர்கின்றன; அவற்றில் கிளைகள் விரிந்து வளர்வதற்குள் அந்த மரங்கள் 60 அடி உயரம் வளர்ந்துவிடும். கோந்து நிலங்கள் (Gum lands) என்று கூறப்படும் இப்பிரதேசத்தில் பெரும்பாகம் விவசாயம் செய்வதற்கு மிகவும் குறைவாக உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது; ஆனால், சில மாவட்டங்களில் செழிப்பான மண்வளம் உள்ள துண்டுப் பாகங்கள் காணப்படுகின்றன. அவ்விடங்களில் குடியானவர்கள் கறவை மாடுகளை மேய்த்தும், ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை போன்ற வெப்ப மித மண்டலப் பழங்களைப் பயிரிட்டும் வருகிறார்கள்.

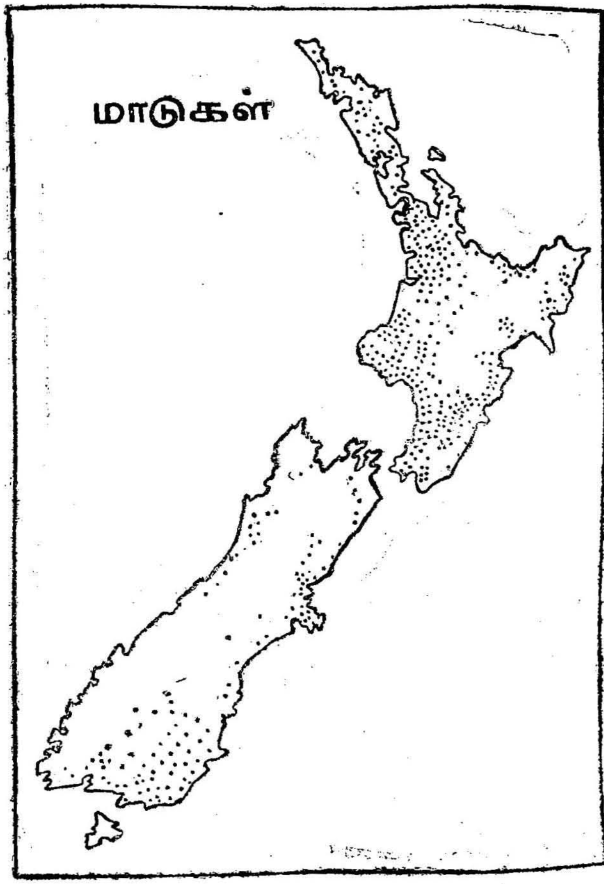
ஆக்லாந்து தீபகற்பத்தையும் வடக்குத் தீவின் முக்கியப் பாகத்தையும் இணைக்கும் குறுகலான பூசந்தியில் அமைந்துள்ள ஆக்லாந்தில் இரண்டு துறைமுகங்கள் உள்ளன. மேற்கிலுள்ளது

ஆழமற்றது; கிழக்கிலுள்ள அதிக ஆழமான துறைமுகம், வட அமெரிக்காவின் கிழக்குக் கடற்கரைக்கும், ஐரோப்பாவிற்கும், பிரிட்டிஷ் தீவுகளுக்கும், பனமாக் கால்வாய் மூலம் பிரயாணம் செய்யும் பெரிய கப்பல்களுக்கும் 1280 மைல் தூரத்திலுள்ள சிட்னிக்குப் பிரயாணம் செய்யும் கப்பல்களுக்கும், உபயோகப் படுகிறது. 4,00,000 மக்கள் தொகையை உடைய ஆக்லாந்து



நியூஜிலாந்தில் மிகவும் பெரிய நகரமாகவும், தேசத்தில் உள்ள முக்கியத் துறைமுகங்களாகவும் வியாபாரத் தலங்களாகவும் விளங்கும் இரண்டு பட்டணங்களில் ஒன்ருகவும் இருக்கிறது. அந்த நகரம் கண்ணுடிச் சாமான்கள், மண்பாண்டங்கள், டயர்கள், காலணிகள் முதலிய சாமான்கள் செய்யும் ஓர் ஆலைத் தொழில் பட்டணமும் ஆகும்; ஆனுல், இவ்வளவு தொழில்கள்

நடந்தபோதிலும் அது சுத்தமான ஒரு நகரமாகும்; ஏனெனில், அங்குள்ள ஆலைகள் நிலக்கரியை உபயோகிப்பதற்குப் பதிலாக மின்சக்தியை உபயோகிக்கின்றன.



கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள் : இவை கிழக்கு முனையி (East cape) லிருந்து குக் ஜலசந்திவரையில் பரவியுள்ளன. தெற்குத் தீவில் உள்ள ஆடுகள் மேய்க்கும் முக்கியப் பிரதேசம் ஆகும். மலைகளின் காற்று மோதாப் பக்கம் சரிவுகளில் உள்ள வறண்ட சூரிய வெளிச்சமுள்ள மாவட்டமாகிய ஹாக்கி விரிகுடா (Hawkey Bay) வைச் சுற்றிலுமுள்ள மேய்ச்சல் நிலங்களைவிட அதிக நேர்த்தியான ஆடுகள் மேய்க்கும் நிலங்கள் நியூஜிலாந்தில் கிடையா. நேப்பியர் போன்ற துறைமுகங்களில் ஆடுகளைக் கொன்று அவற்றின் இறைச்சியை ஏற்றுமதி செய்வதற்காகக் குளிர்ச்சிப்படுத்தி

வைக்கும் ஆலைகள் உள்ளன. மிகுதியான ரோமமும் இப் பிரதேசத்திலிருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.

நியூஜிலாந்தில் ஆடுகளில் ஐந்தில் மூன்று பாகமும், கறவை மாடுகளில் பெரும்பாலானவையும் வடக்குத் தீவில் வளர்க்கப்படு கின்றன. ஓர் ஆள், இறைச்சிக்காக வளர்க்கப்படும் ஆயிரம் ஆடுகளை அல்லது நூறு மாடுகளைக் கவனிக்க முடியும்; ஆனால் ஒரு



பாற்பண்ணையில் அவன் மின்சாரக் கருவிகளை உபயோகித்தால் கூட இருபது கறவை மாடுகளைத்தான் கவனிக்க முடியும். ஆகவே, முக்கியமாக இக்காரணத்தால் அநேக மக்கள் ஆட்டுப்பண்ணைத் தொழில் நடைபெறும் இடங்களைவிட பாற்பண்ணைத் தொழில் நடைபெறும் இடங்களில் வசிக்கின்றனர்.

வடக்குத் தீவில் எக்மான்ட் மலையைச் சுற்றி அமைந்துள்ள டாரானகித் (Taranaki) தாழ்நிலங்களில் பல பாற்பண்ணைகள் காணப்படுகின்றன. இவ்விடங்களில் மண் செழிப்பாயுள்ளதாலும், மழை அதிகமாகப் பெய்வதாலும், மேய்ச்சல் புல் செழிப்பாக வளர்ந்து எப்பொழுதும் பசுமையாக இருக்கின்றன. பல பாற்பண்ணைகள் சிறியவை. அவை அநேக வயல்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. கால்நடைகள் ஒரு வயலில் புல்லை மேய்ந்தவுடன், அடுத்த வயலுக்கு ஓட்டிக்கொண்டு போகப்படுகின்றன. மடிப்புகள் அமைந்துள்ள இரும்புத் தகட்டினாலான கூரையையுடையதும் மரத்தினால் செய்யப்பட்டதுமாகிய பண்ணையிலுள்ள குடியானவ வீடு (Farm houses), ஒரு சமையல் அறை, குளிக்கும் அறை உட்பட ஐந்து அல்லது ஆறு அறைகளை உடையதாயிருக்கும். வீட்டிற்கு அருகில், மின்சார இயந்திரத்தினால் கறக்கப்படும் மாடுகள் வைக்கப்பட்டிருக்கும் மாட்டுத் தொழுவம் ஒன்றிருக்கும். க்ரீமெரீஸ் (Creameries) என்று கூறப்படும் ஆலைகளுக்குப் பாலானது லாரிகளில் அனுப்பப்பட்டு, அவ்விடங்களில் ஏற்றுமதிக்காக வெண்ணெயாகவும் பாலாடைக் கட்டியாகவும் செய்யப்படுகிறது.

டாரானகித் தாழ்நிலங்களிலிருந்து தெற்காக வெல்லிங்டன் வரை பரவியிருக்கும் எக்மான்ட் மலையைச் சுற்றிலுமுள்ள இடங்களைவிடச் சுமாராகக் குறைவான மழை பொழியும் கடற்கரைப் பிரதேசத்தில், குடியானவர்கள் கறவை மாடுகளையும் ஆடுகளையும் வளர்க்கின்றனர்.

மக்கள் அதிகமுள்ள பாற்பண்ணைத் தொழில் நடைபெறும், மாவட்டத்துக்கும், மக்கள்தொகை மிகக் குறைவாயிருக்கும் ஆடுகள் மேய்க்கப்படும் பிரதேசங்களுக்கும் பெரிய வேற்றுமை காணப்படுகிறது. ஆடுகள் உள்ள இடங்களில் வயலானது பாற்பண்ணையைப் போல் பெரியதாக உள்ளது; குடியானவர்கள் வசிக்கும் வீடுகள், அண்டை வீடுகளிலிருந்து ஐந்து அல்லது ஆறு மைல் தூரத்தில் உள்ளன. ஒவ்வொரு வீட்டிற்கு அருகிலும் ஆட்டுரோமம் கத்தரிக்கும் கொட்டிலும், ரோமம் சேகரித்து வைக்கப்படும் கட்டடம் ஒன்றும், ரோமம் கத்தரிக்கும் முன்பு காத்துக்கொண்டிருக்கும் ஆடுகள் அடைக்கும் இடமும் இருக்கின்றன. வடக்குத் தீவில், ரோமம் கத்தரித்தல், சாதாரணமாக டிசம்பர் மாதத்தில் மயோரிகளினால் செய்யப்படுகிறது. இவர்கள் ஒவ்வொரு பண்ணையாகச் சென்று கத்தரித்துக்கொண்டு வருவார்கள்.

வெல்லிங்டன் (Wellington): வடக்குத் தீவின் தென்மேற்கி லுள்ள வெல்லிங்டன் செங்குத்தான குன்றுகளால் அநேகமாகச் சூழப்பட்ட ஓர் ஆழமான அமைதியான துறைமுகத்தை உடையது. கடற்கரைக்குப் பின்னுல் சமநிலத்தில் நகரத்தின் வியாபாரம் நடக்கும் பாகம் அமைந்துள்ளது; ஆனுல், குன்றுகளின் சரிவுகளில் உபநகரங்கள் பரவியுள்ளன. அவற்றின் மத்தியஸ்தானத்தினுல் வெல்லிங்டன் நியூஜிலாந்தின் தலைநகரமாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. குக் ஜலசந்தியில் அது அமைந்துள்ளது; மற்ற எந்தத் துறைமுகத்திலிருந்தும் போவதைக் காட்டிலும், அதிலிருந்து நியூஜிலாந்தின் எல்லாப் பாகங்களுக்கும் கடல் மார்க்கமாகச் செல்வது சௌகரியமாக இருக்கிறது. எல்லா முக்கிய நகரங்களும் துறைமுகங்களாக உள்ளன. தீவுத் தேசமாகிய நியூஜிலாந்தில், கடலோர வியாபாரம் முக்கியமானது. ஆக்லாந்தைப் போல, கடல் கடந்து ஆஸ்திரேலியாவுடனும், பனுமாக் கால்வாய்மூலம் பிரிட்டிஷ் தீவுகளுடனும், மற்றத் தூர தேசங்களுடனும், கடல் வியாபாரம் செய்வதற்கு நன்முக அமைந்துள்ளது. அந்த நாடு ரோமம், குளிர்ச்சியூட்டப்பட்ட இறைச்சி, வெண்ணெய், பாலாடைக் கட்டி, குக் ஜலசந்தியின் இருபுறங்களிலும், முக்கியமாக ஆப்பிள் பழங்களுக்குப் பேர்போன தெற்குத் தீவிலுள்ள நெல்சன் பட்டணத்தைச் சுற்றிப் பயிராகும் பழங்கள் இவற்றைச் சேகரிக்கும் இடம் ஆகும்.

தெற்குத் தீவு

தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலைகள்: தெற்குத் தீவின் முதுகெலும்பைப் போல் உள்ள இம்மலைகள் வடமேற்கிலும் தென்மேற்கிலும் கடற்கரை வரையில் செல்கின்றன. இவ்விடங்களில் ஆழமான கடற்கால்கள் மலைகளின் சரிவுகளில் ஊடுருவியுள்ளன. ஆல்ப்ஸ் மலைத் தொடரின் மத்தியப் பாகத்தில் மிக உயரமான சிகரங்களும் மிகப் பெரிய பனிவயல்களும், பனியாறுகளும், காணப்படுகின்றன. ஆல்ப்ஸ் மலைகள் டௌன்ஸ் (Downs) எனப்படும் அடிவாரக் குன்றுகள்வரை சரிவடைந்துள்ளன; அதிக உயரமான இடங்களில் உருகும் பனிக்கட்டிகளினுலும் கனத்த மழையினுலும் பிரவாகம் ஏற்படும் அநேக நதிகள், மலைகளில் பள்ளத்தாக்குகளை வெட்டியுள்ளன. வடக்குத் தீவைப்போல், நியூஜிலாந்தில் உபயோகப்படும் முக்கிய சக்தியாகிய மின்சக்தியை உற்பத்தி செய்ய அநேக நதிகளில் அணைகள் கட்டப்பட்டுள்ளன. மலைத்தொடர்களின் குறுக்கே மலை இடுக்குகள் மிகக் குறைவாகக் காணப்படுகின்றன. அவற்றுள் மிக முக்கியமானது ஆர்தர் மலை இடுக்கு (Arthur's pass) ஆகும். அதற்குக் கிழே, கிரைஸ்ட்சர்ச்சி

லிருந்து (Christchurch) ஒரு ரெயில்பாதை $5\frac{1}{4}$ மைல் நீளமுள்ள ஓடிரா துரப்பு (Otira Tunnel) வழியாகச் சென்று காடுகள் அடர்ந்த மலைகளின் சரிவுகளின் வழியாகக் கீழே இறங்கி மேற்குக் கரையிலுள்ள கைமௌத் (Guymouth) என்ற துறைமுகத்தை அடைகிறது.

கனத்த மழையைப் பெறும் தெற்கு ஆல்ப்ஸின் மேற்குச் சரிவில் பசுமை மாறா மழைக்காடுகள் வளர்கின்றன; ஆனால், வளரும் பிரதேசத்தில் காற்று வெப்பமாக இருப்பதற்குப் பதிலாகக் குளிர்ச்சியாக உள்ளது. பைன் மரங்களும், மரத்தில் வளரும் ஃபெரணியும், பீச் மரங்களும் விதவிதமான உயரங்களில் வளர்கின்றன.

மலைத்தொடர்களின் மழைமறைவுப் பிரதேசங்களில் அமைந்துள்ள அதிக வறண்ட கிழக்குச் சரிவுகளாகிய முரட்டு மேய்ச்சல் நிலம் ஆடுகள் மேய்ப்பதற்குப் புல்வெளிகளைக் கொடுக்கிறது.

கான்டர்பரிச் சமவெளிகள் (Canterbury Plains): நியூஜிலாந்தின் முக்கியத் தாழ்நிலம் தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலைகளின் வறண்ட காற்று மோதாப் பக்கத்தில் அமைந்துள்ளது. வெப்பமான சூரிய வெளிச்சமுள்ள கோடைக்காலங்கள், வருடத்திற்கு 30 அங்குலத்திற்குக் குறைவான மிதமழை, செழிப்புள்ள மண்வளம் ஆகிய இவை கோதுமை விளைவதற்கு ஏற்ற நல்ல பூகோள நிலைமைகளாக உள்ளன; ஆகவே, கான்டர்பரிச் சமவெளிகள் நாட்டில் கோதுமை விளையும் முக்கிய இடமாகும். அநேகவிதமான பயிர்கள் பயிரிடப்படும் இடங்களாகிய கலப்புப் பண்ணைகளில் கோதுமை பயிராகிறது. சமவெளிகளில் உள்ள ஒரு கலப்புப் பண்ணை, புதர் வேலிகளினால் அல்லது கம்பி வேலிகளினால் அடைக்கப்பட்ட வயல்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இச் சமவெளிகளின் சுமாரான பாதியில், ஆடுகள் மேய்ப்பதற்காகப் புல் பயிரிடப்படுகிறது. மீதி நிலத்தில் முக்கியமாகக் கோதுமையும் மற்றபடி ஓட்ஸ், பட்டாணி, உருளைக் கிழங்கும் பயிரிடப்படுகின்றன. லிட்டில்டன் (Lyttleton) போன்ற துறைமுகங்களில், ஆடுகளும் ஆட்டுக்குட்டிகளும் கொல்லப்பட்டு அவற்றின் மாமிசங்களைக் குளிரவைக்கும் இடங்கள் இருக்கின்றன.

அநேக வருடங்களாக நியூஜிலாந்தில் முக்கிய ஏற்றுமதி கோதுமை, ரோமம், தோல் என்பன ஆகும். சென்ற நூற்றாண்டின் இறுதியில் குளிரச் செய்யும் முறை ஏற்பட்டவுடன் நாட்டின் பண்ணைத் தொழிலில் பெரிய மாறுதல் ஏற்பட்டது. ஏனெனில், குளிரச் செய்யும் முறையானது, ஆகாரப் பொருள்களை அதிகம் குளிரப்படுத்துவதனால், அவற்றை அதிக நாள்கள்

கெடாமல் நல்ல நிலையில் வைப்பதற்கு உதவுகிறது. இவ்விதக் குளிரச் செய்யும் முறை ஏற்படுவதற்கு முன்பு, நியூஜிலாந்துக் குடியானவர்கள் ஆஸ்திரேலியக் குடியானவர்களைப்போல், ஆடு களை ரோமத்திற்காகவும் தோலுக்காகவும், மாடுகளைப் பெரும் பாலும் தோலுக்காகவும் வளர்த்தனர். அப்பொழுது இங்கி லாந்தைப் போல் வெகுதூரம் உள்ள நாடுகளுக்கு இறைச்சி, வெண்ணெய் போன்ற பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்ய முடிய, வில்லை. ஏனெனில், நீண்ட கடற்பிரயாணத்தில் அப்பொருள்கள் கெட்டுப் போய்விடும். ஆனால், குளிரச் செய்யும் முறையில் சீக்கிரத்தில் கெட்டுப் போகும் ஆகாரப் பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்ய முடிந்தவுடன், குடியானவர் கோதுமையைக் காட்டிலும் இறைச்சி, வெண்ணெய், பாலாடைக் கட்டி முதலிய பொருள் களை உற்பத்தி செய்து அவற்றுக்குக் குளிர்ச்சியூட்டி ஏற்றுமதி செய்வது லாபம் என்று அறிந்தனர். ஆகவே, கோதுமை குறை வாகப் பயிரிடப்பட்டது; அதன் விளைவாக இப்பொழுது நியூஜி லாந்து தன் மக்கள் தேவைக்குப் போதுமான கோதுமையை உற்பத்தி செய்துகொள்ள முடியாமல் ஆஸ்திரேலியாவிருந்து ஏராளமான அளவு கோதுமையை இறக்குமதி செய்கிறது.

க்ரைஸ்ட்சர்ச் (Christchurch): இது தெற்குத் தீவில் *2,43,900 (1965)* மக்கள்தொகை உள்ள மிகப் பெரிய பட்டண மாகும். சில மைல் தூரத்திலுள்ள **லிட்டில்டன் (Lyttelton)** என்ற துறைமுகத்துடன் ரெயில் பாதையினால் இணைக்கப்பட் டுள்ளது. க்ரைஸ்ட்சர்ச்சில் ரோம ஆடைகள், காலணிகள், மரச்சாமான்கள் உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலைகளும் ரோம நெசவு ஆலைகளும் உள்ளன. நியூஜிலாந்தின் ஆலைகளில் அநேக ஆலைகளைப்போல இவையும் சிறியவை. நியூஜிலாந்தில் நடை பெறும் முக்கியத் தொழில்கள் இறைச்சி எடுத்தல், பாலை வெண் ணெயாகவும் பாலாடைக் கட்டியாகவும் செய்தல் முதலிய ஆகாரப்பொருள்களைக் குளிரவைத்து ஏற்றுமதி செய்யத் தயார் செய்யும் தொழில்களாகும்.

க்ரைஸ்ட்சர்ச்சிலிருந்து டண்டின் **(Dunedin)** வரையில் செல் லும் இருப்புப் பாதை, கான்டர்பரிச் சமவெளிகளை விட்டவுடன் கடற்கரையோரமாகச் செல்கிறது. மேற்கில் ஒடேகோ **(Otago)** மேட்டு நிலங்கள் உயர்கின்றன; கிழக்கில் பசிபிக் சமுத்திரம் பரவியுள்ளது. ஒடேகோ மாகாணத்தின் தலைநகரமாகிய டண் டின் **(Dunedin)**, ஒடேகோ துறைமுகத்தின் தலைப்பில் குன்று களின்மீது அமைந்துள்ளது. *1,09,300 (1965)* மக்கள் தொகை உள்ள இந்நகரத்தில் ரோம நெசவு ஆலைகளும், ஜோடுகள் செருப்புகள் செய்யப்படும் ஆலைகளும் உள்ளன.

மத்திய ஒடேகோவின் மேட்டு நிலங்கள் தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலைத் தொடரின் தொடர்ச்சியாகும். ஆனால், அவை உயரமான தொடர்களின், காற்று மோதாப் பக்கத்தில் அமைந்துள்ளதால் அவ்விடத்தில் மழை குறைவு. அநேகமாக மரம் இல்லாத மேட்டு நிலங்களில் ஆட்டுப் பண்ணைத் தொழில் முக்கியத் தொழில். ஆனால், மேய்ச்சல் புல்வெளிகள் அடர்த்தியாக இல்லாததால் ஆடுகளை மேய்ப்பதற்கு இன்னும் அதிக மேய்ச்சல் நிலங்கள் தேவையாக இருக்கின்றன. ஆகவே, ஆடுகள் தங்கும் இடங்கள் மிகப் பெரியவையாக இருக்கின்றன. அவ்வித ஆடுகள் தங்கும் இடங்களில், ஆடுகள் முக்கியமாக ரோமத்திற்காக வளர்க்கப்படுகின்றன.

ஒடேகோ மேட்டு நிலங்களில் கிளத்தா (Clutha) என்ற நதி பாய்கிறது. இந் நதியின் முகத்துவாரம் டண்டினிலிருந்து ப்ளஃப் (Bluff) என்ற துறைமுகத்திலிருந்து 17 மைல் தூரத்தில் உள்ள ஓதம் பொங்கும் முகத்தில் அமைந்துள்ள தெற்கு நிலம் (Southland) என்ற நிலப் பாகத்தில் முக்கியப் பட்டணமாகிய இன்வெர்கர்கில் (Invercargill) என்ற பட்டணம்வரையில் செல்லும் இருப்புப் பாதையினால் கடக்கப்படுகிறது. ஒரு காலத்தில் தட்டையான பிரதேசமான தெற்கு நிலம், பெரிய கோதுமை பயிராகும் இடமாக விளங்கியது. இப்பொழுதும் அவ்விடத்தில் கோதுமை பயிராகிறது. ஆனால், கோதுமைப் பயிர்த்தொழிலை விட ஏற்றுமதிக்காகப் பாற்பண்ணைத் தொழிலும், கொழுத்த ஆட்டுக்குட்டிகளை வளர்த்து அவற்றின் இறைச்சியை எடுத்தலும் முக்கியமான தொழில்களாகும்.

மேற்கு நிலம் (West land): தெற்கு ஆல்ப்ஸ் மலைத் தொடரின் மேற்குச் சரிவில் அமைந்துள்ள இப் பிரதேசத்தில் கனத்த மழை ஏற்படுகிறது. இப்பிரதேசத்தில் மக்கள்தொகை மிகக் குறைவு. இப்பிரதேசம் அடர்ந்த காடுகளுடையது. கடற்கரைச் சமவெளியின் பெரும்பாகம் விவசாயத்திற்குத் தகுதியற்ற செழிப்பற்ற சகதியான மண்ணையுடையது. இப்பிரதேசத்தில் மரம் வெட்டுதலும் சுரங்க வேலையும் முக்கியத் தொழில்களாகும். வெஸ்ட் போர்ட் (West Port), க்ரேமௌத் (Greymouth) பட்டணங்களின் அருகில் நிலக்கரி வெட்டியெடுக்கப்படுகிறது. இவை இப்பிரதேசத்தின் முக்கியப் பட்டணங்களாகும்.

போக்குவரத்தும் வியாபாரமும்

நியூஜிலாந்தில் மக்கள் தங்கள் உயர்ந்த வாழ்க்கையின் நிலை அல்லது அளவைக் குறைக்காமல் இருப்பதற்காகப் பண்ணைப் பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்வதைச் சார்ந்திருக்க வேண்டியிருக்கிறது. நாட்டில் ரெயில்வேக்கள் இரண்டு காரியங்களுக்காகக் கட்டப்பட்டுள்ளன. (1) ஆக்லாந்தையும் வெல்லிங்டனையும் அல்லது க்ரைஸ்ட்சர்ச்சையும் டண்டினையும் போன்ற நகரங்களை இணைப்பதற்காக; (2) உள்நாட்டுப் பண்ணைத்தொழில் நடைபெறும் இடங்களுக்கும் அவ்விடங்களில் உற்பத்தியாகும் பொருள்

கள் ஏற்றுமதியாகும் துறைமுகங்களுக்கும் இடையே போக்கு வரத்து ஏற்படுவதற்காக. இறைச்சி, வெண்ணெய், பாலாடைக் கட்டி, பழம் இவற்றைக் கெடாமல் நல்ல நிலைமையில் துறை முகங்களில் சேர்ப்பதற்காக விசேஷமான குளிர்ச்சியூட்டும் ரெயில் வண்டிகள் அந்த இருப்புப் பாதைகளில் ஓடுகின்றன. துறை முகங்களில் ரெயில் வண்டிகள் நதிகளின் ஓரமாகச் செல்கின்றன. ஏனெனில், கப்பல்களில் அந்த வண்டிகளில் கொண்டுவரப்படும் ஏற்றுமதிப் பொருள்களை ஏற்றுவது சுலபமாக இருக்கும். கப்பல் களில் மேல்தட்டுகளின் கீழுள்ள கப்பற் சரக்குகள் வைக்கப்பட் டிருக்கும் பாகத்தில் குளிர்ச்சியூட்டும் அறைகளில் அந்தப் பொருள் கள் எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன.

கப்பற் போக்குவரத்து, நியூஜிலாந்தை (1) பனமாக் கால்வாய் மூலம் 29 நாள்கள் கடற் பிரயாண தூரமுள்ள, சூயஸ் கால்வாய் மூலம் சுமார் நாற்பது நாள்கள் கடற் பிரயாண தூரமுள்ள இங்கிலாந்துடனும் (2) 19 நாள்கள் கடற் பிரயாண தூரமுள்ள பிஜித் தீவுகளின் வழியாகக் கனடாவில் உள்ள வான்கூவர் துறைமுகத்துடனும் (3) ஆக்லாந்திலிருந்து, $3\frac{1}{2}$ நாள்கள் கடற் பிரயாண தூரத்திலுள்ள சிட்னியுடனும் இணைக்கிறது. நியூஜி லாந்தின் பல துறைமுகங்களை இணைக்கும் கடற்கரையோரமாக நடைபெறும் கப்பற்போக்குவரத்தும் உண்டு. அவற்றில் முக்கிய மானது வெல்லிங்டனுக்கும் லிட்டில்டனுக்கும் இடையே பத்து மணி நேரத்தில் நடைபெறும் போக்குவரத்து ஆகும்.

நியூஜிலாந்தில் ஆகாயப் போக்குவரத்து அதிகமாக உப யோகிக்கப்படுகிறது; முக்கியமாக இரண்டு பெரிய தீவுகளுக்கு மிடையே நடைபெறுகிறது. முக்கிய நகரங்கள் எல்லாம் ஆகாய மார்க்கத்தினால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆஸ்திரேலியாவிற்குக் கடல் கடக்கும் ஆகாயவிமான மார்க்கம் இருக்கிறது. அங்கிருந்து ஐரோப்பாவிற்கும் வட அமெரிக்காவிற்கும் உலக ஆகாயவிமான மார்க்கங்கள் செல்கின்றன.

முன்பு கூறியபடி, அநேகமாக நியூஜிலாந்தின் ஏற்றுமதி முழு வதும் பிராணிகளிலிருந்து எடுக்கப்படும் பொருள்களாகும். அவற்றில் முக்கியமானவை ரோமம், வெண்ணெய், பாலாடைக் கட்டி, மிருகங்களின் பச்சைத் தோல்களும் பதனிடப்பட்ட தோல்களும் ஆகும். முக்கியமான இறக்குமதிப் பொருள் களாவன: ஆலைகளில் செய்யப்பட்ட, முக்கியமாகப் பருத்தி, ரோம, செயற்கைப் பட்டு (**Rayon**) ஆடைகள், மின்சாரச் சாமான்கள், இயந்திரங்கள், மோட்டார் வண்டிகள், இரசாயனப் பொருள்கள், காகிதம், புத்தகங்கள் ஆகியவையாகும்; நியூஜி லாந்தில் ஏற்றுமதிப் பொருள்களில் முக்கால்பாகம் இங்கிலாந் திற்கு அனுப்பப்படுகின்றன; அந்த நாட்டின் இறக்குமதிகளில் கிட்டத்தட்ட பாதி இங்கிலாந்திலிருந்தே கிடைக்கின்றன. இங்கி லாந்து நாட்டுடன் நடைபெறும் வியாபாரத்திற்கு அடுத்தாற் போல் கருதப்படுவது, ஆஸ்திரேலியா, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடு கள், ஜர்மனி, கனடா நாடுகளுடன் நடைபெறும் வியாபாரம் ஆகும்.

கலைச்சொற்கள்

அணைக்கட்டு	—	Dam
அமிழ்ந்த நிலம்	—	Sunken land
அதிக அழுத்தத்தொடர்	—	High Pressure Area
அட்சரேகை	—	Latitude
ஆலைத்தொழில்	—	Industry
ஆர்டீஷியன் ஊற்று	—	Artesian Spring
ஆதிவாசிகள்	—	Aborigines
இயற்கையமைப்பு	—	Relief
இலையுதிர் காலம்	—	Autumn
இயற்கைத் தாவரம்	—	Natural Vegetation
எழுப்பப்படுதல்	—	Uplift (of land)
எரிமலைக் குழம்புப் பாறை	—	(Volcanic) Lava Rock
கடற்குடா	—	Inlet
கடற்கரை தாழ்தல்	—	Subsidence of the seacoast
கடற்கரைச் சமவெளி	—	Coastal Plain
கச்சாப்பொருள்	—	Raw Material
கண்டம் கடக்கும் ரெயில் பாதை	—	Trans-Continental Railway
கம்பியில்லாத் தந்தி	—	Wireless
கால்நடைகள்	—	Cattle
கால நிலை	—	Climate
கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள்	—	Eastern Highlands
குடியிறக்கம்	—	Immigration
குடியேற்றம்	—	Emigration
குளிரச் செய்யும் முறை	—	Refrigeration
சம அழுத்தக்கோடு	—	Isobar
செய்தி தெரிவித்தல்	—	Communication
செங்குத்துச் சரிவு	—	Scarp
சுரங்கத் தொழில்	—	Mining
சுண்ணாம்புக்கல்	—	Limestone
தாழ்ந்த நிலங்கள்	—	Lowlands
தாதுப்பொருள்கள்	—	Minerals
தீபகற்பம்	—	Peninsula
தீர்க்க ரேகை	—	Longitude
தென் கோளார்த்தம்	—	Southern Hemisphere

தொழிற் புரட்சி — Industrial Revolution
நதிவடிகால் பிரதேசம் — River Basin
நீர் மின்சக்தி — Hydro-electric Power
நீர்ப் பிரிவினை — Watershed
நீர் புகும் பாறை — Porous Rock
பசுமை மாறாக் காடுகள் — Evergreen forests
பலகைக் கல் — Slate
பாற்பண்ணைத் தொழில் — Dairy farming
பெரிய சாலைகள் — Highways
பெரும் (கரை) விலகிய
முருகைப் பார் — Great Barrier Reef
பிண்டம் — Block
பின்னிலம் — Hinterland
பீடபூமி — Plateau
புவி அமைப்பு — Geology
பூசந்தி — Isthmus
போக்குவரத்து — Transport
மணற்கல் — Sandstone
மண் அரிப்பு — Erosion
மகரரேகை — Tropic of capricon
மடிப்பு — Fold
மாவட்டம் — District
மேய்ச்சல் பிரதேசம் — Ranches
வளைகுடா — Gulf
வண்டல் படிவுப் பாறை — Sedimentary Rock
வியாபாரக் காற்றுகள் — Trade Winds
வானிலை — Weather
விரிகுடா — Bay
வெடிப்பு — Rift
வெப்ப நிலையின் வியாப்தி — Range in Temperature
ஜலசந்தி — Strait
யுகம் — Age

கல்லூரி நூல் வெளியீட்டு இயக்குநரகம்

தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்

சென்னை.

1970 ஜனவரிவரை வெளியிட்டுள்ள நூல்கள்

பொருளாதாரம்—(தொடர்ச்சி)

			ரூ.	பை.
17.	நமது பொருளாதாரப் பிரச்சினை—I	சி. சுந்தரராஜன்	10	75
18.	,, II	எஸ். குழந்தைநாதன்	10	50
19.	இங்கிலாந்தின் பொருளாதார வரலாறு—I	சீ. சீ. இராமசாமி	6	00
20.	,, II	,,	6	00
21.	அமெரிக்காரின் நவீன பொருளாதார வளர்ச்சி	தி. சி. மோகன்	5	00
22.	அமெரிக்கப் பொருளாதார வரலாறு—I	மு. க. சுப்பிரமணியம்	11	00
23.	,, II	பி. வி. சீனிவாசன்	6	00
24.	,, III	,,	6	50
25.	அரசாங்க நிதியியலின் பொருளாதாரம்—I	மா. குமாரசாமி	10	00
26.	,, II	அர. சேஷாசலம்	9	50
27.	இந்தியாவின் பொருளாதார வளர்ச்சி—I	தே. வேலப்பன்	10	00
28.	,, II	ஜி. சிதம்பரம்	8	00
29.	பணம்—சிறு விளக்கம்	கோ. இராதாகிருஷ்ணன்	10	00
30.	வணிக இயலின் தத்துவங்கள்	கு. ஆளுடைய பிள்ளை	9	50
31.	பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டில் கிரேட் பரிட்டனில் தொழில்-வாணிகப் புரட்சி	கு. ரா. கருப்பண்ணன்	11	00
32.	பென்ஹாம் பொருளாதாரம்—I	ஏ. குழந்தை	11	00
23.	', II	எஸ். குழந்தைநாதன்	7	00
*34.	வரவு செலவுத் திட்டம்	ஆர். ரங்காச்சாரி	6	00
35.	பன்னாட்டுப் பொருளாதாரம்—I	ஏ. குழந்தை	7	50
36.	,, II	கே. எஸ். இராமசாமி	9	00
37.	பொருளாதார ஆய்வு நூல்—I	கோ. இராதாகிருஷ்ணன்	7	75
38.	,, II	,,	7	00
39.	வளர்ச்சியுறாத நாடுகளில் அரசாங்க நிதியியல்	க. வெற்றிவேல்	4	25
40.	வளர்ச்சி குறைந்த நாடுகளில் முதலாக்கம் பற்றிய சிக்கல்கள்	மா. குமாரசாமி	5	50
41.	1939 முதல் இந்தியாவில் பணவீக்க விலைப் போக்குகள்	சி. சுந்தரராஜன்	7	50

42.	பொருளாதார வளர்ச்சி பற்றிய கட்டுரைகள்	எம். கே. சுப்பிரமணியம்	7	75
43.	இந்தியப் பொருளாதார வரலாறு (1857—1956)—I	ம. திருநாவுக்கரசு	7	00
44.	பொருளாதாரம்—ஓர் அறிமுகம்	பு. வி. சீனிவாசன்	6	25
வரலாறு				
●45.	பிரிட்டன் வரலாறு—I	கி. ர. அனுமந்தன்	4	50
●46.	,, II	,,	3	50
●47.	,, III	,,	7	25
●48.	ஐரோப்பிய வரலாறு—I	டி. வி. சொக்கப்பா	4	50
49.	ஐரோப்பா—கடந்த ஐந்து நூற்றாண்டு காலச் சரித்திரம்	வை. விருத்தகிரீசன்	15	00
50.	இங்கிலாந்து வரலாறு—I	இரா. அண்ணாமலை	13	00
51.	,, II	பா. மாணிக்கவேலு	13	00
52.	,, III	என். ஜே. ராஜகோபால்	8	00
53.	,, IV	,,	8	00
54.	இங்கிலாந்தின் வரலாறு—I	க. த. திருநாவுக்கரசு	15	00
55.	,, II	எம். எக்ஸ். மிராண்டா	8	00
56.	,, III	,,	5	00
57.	இந்தியாவின் சிறப்பு வரலாறு—I	தி. வெ. குப்புசாமி	7	50
58.	,, II	ஏ. உஸ்மான் ஷெரீப்	9	00
59.	,, III	அ. பாண்டுரங்கன்	11	00
60.	கிரேக்க நாட்டு வரலாறு—I	சைமன் ஐ. எஸ். பாக்கியநாதன்	7	50
61.	,, II	,,	7	00
62.	,, III	பி. இராமானுஜம் தேவதாஸ்	7	75
63.	ஆக்ஸ்ஃபோர்டின் இந்திய வரலாறு—I	தி. வெ. குப்புசாமி	8	25
64.	,, II	ஏ. உஸ்மான் ஷெரீப்	7	50
65.	,, III	க. த. திருநாவுக்கரசு	10	00

●மூலநூல் (Original Book)

88.	இந்திய அரசியலமைப்புத் திட்டம்	...	தி. வெ. குப்புசாமி, எஸ். சுப்பிரமணியன் ...	9	25
89.	இந்திய ஆட்சி அமைப்புமுறை வளர்ச்சி—I	...	வீ. கண்ணையா ...	6	25
90.	,, II	...	வீ. கண்ணையா, கி. ர. அனுமந்தன் ...	5	75
91.	,, III	...	கி. ர. அனுமந்தன் ...	7	25
●92.	மக்கள் ஆட்சி	...	க. சந்தானம் ...	4	25
93.	1919 முதல் சர்வதேச உறவுகளும் உலக அரசியலும்	...	என். ஜே. ராஜகோபால் ...	7	75
94.	சமூக, அரசியல் கொள்கையின் அடிப்படைகள்	...	மோ வள்ளுவன் கிளாரன்சு ...	7	00
95.	அரசியலமைப்பு சட்ட ஆய்வுக்கு ஓர் அறிமுகம்—I	...	பா. சூரியநாராயணன் ...	5	75
96.	,, II	...	பா. சூரியநாராயணன், கி. ர. அனுமந்தன் ...	6	00
97.	,, III	...	கி. ர. அனுமந்தன் ...	5	75

உளவியல்

98.	குழந்தை உளவியல்—I	...	கி. ர. அப்புள்ளாச்சாரி ...	8	00
99.	,, II	...	,, ...	7	00
100.	உட்கவர் மனம்	...	சி. ந. வைத்தீஸ்வரன் ...	7	00
101.	இளையோர் உளவியல்—I	...	தி. இரா. அரங்கராசன் ...	12	00
102.	,, II	...	,, ...	9	00
103.	சமூக உளவியல்	...	என். வேதமணி மானுவேல் ...	9	25
104.	பிறழ்நிலை உளவியல்	...	அ. பெசன்ட் கிரீப்பர்ராஜ் ...	11	00
105.	பித்தரின் உள்ளம்	...	,, ...	3	00
●106.	குமர உள்ளம்	...	டாக்டர் மு. அறம் ...	6	25

●மூலநூல் (Original Book)

தத்துவம்

			ரூ.	பை.
●107.	இந்து சமயத் தத்துவம்	ஞா. ராஜாபகதூர்	5	50
●108.	அறிவு ஆராய்ச்சி இயல்	ஆர். ராமானுஜாச்சாரி	3	50
109.	மேலைநாட்டுத் தத்துவம்	ஆர். எஸ் தேசிகன்	3	50
110.	அத்துவித தத்துவம்	கோ. மோ. காந்தி	6	50
111.	ஆங்கிலேயப் பயன்வழிக் கொள்கையினர்	மோ. வள்ளுவன் கிளாரன்சு	5	50
112.	இந்தியத் தத்துவம்—I	வ. அ. தேவசேனுதிபதி, பா. நா. சண்முகசுந்தரம்	3	50
113.	,, II	,,	6	00
114.	மெய்ப்பொருளியல்—ஓர் அறிமுகம்—I	சி. இராமலிங்கம்	6	00

அறவியல்

115.	அறவியல்—ஓர் அறிமுகம்	கோ. மோ. காந்தி	8	50

அளவையியல்

116.	அளவையியல் தொடக்க நூல்	கி. ர. அப்புள்ளாச்சாரி	2	50

மானிடவியல்

117.	மானிடவியல்	ம. சு. கோபாலகிருஷ்ணன்	4	75
118.	பண்பாட்டுக் கோலங்கள்	கி. பூ. சுப்பிரமணியம்	5	50
119.	இந்தியாவில் குடியானவர் வாழ்க்கை	எஸ். இலட்சுமி	3	50

சமூகவியல்

120.	சமூகவியலின் அடிப்படைக் கோட்பாடுகள்	ஜே. நாராயணன்	10	50

புவியியல்

121.	ஆசியா—I	கோ. சேஷ. நரசிம்மன்	9	50
122.	,, II	,,	8	75
123.	ஐரோப்பாக் கண்டத்தின் புவியியல்	ஏ. எஸ். நாராயணன்	8	50
•124.	தென் கிழக்கு ஆசியா	ஜி. கிருஷ்ணமூர்த்தி	8	50
•125.	வட அமெரிக்கா	குமாரி இரா. அலமேலு	8	25
•126.	தென் அமெரிக்கா	எம். என். பத்மநாபன்	9	00
•127.	தென் கண்டங்கள்—ஆஸ்திரேலியா	திருமதி எச். நியூமன்	4	00
•128.	,, —ஆஃப்ரிக்கா	எஸ். முத்துக்கிருஷ்ணக் கரையாளர்	3	25
•129.	புவிப்புறவியல்—II	நா. அனந்தபத்மநாபன்	6	00
•130.	செய்முறைப் புவியியல்	சு. ஜெயச்சந்திரன்	9	00
•131.	மக்கட்பரப்பியல்	வி. எஸ். அனந்தபத்மநாபன்	6	25
•132.	சமுத்திரவியல்	கோ. இராமசாமி	6	50
133.	காலநிலை இயல்—I	கொ. சேஷ. நரசிம்மன்	10	00
134.	,, II	,,	5	00
•135.	காலநிலை இயல்	திருமதி இராதா	10	00
136.	வணிகவியலுக்கு ஓர் அறிமுகம்	கோ. இராமசாமி	11	00
•137.	புவி அமைப்பு இயல்	சி. விஸ்வநாதன்	4	75
138.	பௌதிகப் புவியியலும் புவியமைப்பியலும்	கோ. இராமசாமி	6	00
139.	சிஷோமின் வாணிகப் புவியியல்—I	எஸ். மாணிக்கம்	9	50
140.	,, II	எம். கார்த்திகேயன்	12	00
141.	,, III	சி. எஸ். நரசிம்மன்	5	75

•மூலநூல் (Original Book)

			ரூ.	பை.
•142.	புள்ளியியல்—அறிமுகம்	ச. வைத்தியநாதன்	10	00
143.	புள்ளியியல் முறைகள்—I	கோ. சண்முகசுந்தரம்	10	00
144.	,, II	இராஜகோபாலன்	11	00
145.	நம்மைச் சுற்றியுள்ள பேரண்டம்	தி. வ. லட்சுமிநரசிம்மன்	6	50

உயர்கணிதம்

•146.	ஆயத்தொலை வடிவகணிதம்	டி. கே. மாணிக்கவாசகம் பிள்ளை	12	50
•147.	வகை நுண்கணிதம்	,,	8	00
•148.	தொகை நுண்கணிதம்	தி. கோவிந்தராசன்	9	00

விலங்கியல்

•149.	விலங்கியல்	பெ. மா. அண்ணாமலை, இரா. முருகேசன்	12	00

பௌதிகவியல்

150.	ஒளி நூல்	ச. சம்பத்து	10	00

விஞ்ஞானம்

•151.	வானவெளி வெற்றி	டாக்டர். எம். ஏ. தங்கராஜ்	6	00
•152.	ரேடியோ	டாக்டர். பி. திருஞானசம்பந்தம்	4	75
•153.	எக்ஸ்-கதிர்கள்	பெ. நா. அப்புசாமி, ஜே. பி. மாணிக்கம்	4	50
•154.	பாம்புகள்	பெ. மா. அண்ணாமலை	3	50
•155.	தாவரம்—வாழ்வும் வரலாறும்	டாக்டர். கு. சீனிவாசன்	8	00
•156.	கரும்பு	கு. பெரியசாமி	4	00
•157.	தாவரங்களின் வாழ்வியல்	எஸ். சுந்தரம்	6	50

மருத்துவம்

●158. நீரிழிவு—க்ஷயரோகம் ... டாக்டர் ஜி. வேங்கடசாமி, டாக்டர் ஏ. கதிரேசன் ... 2 50
159. மகப்பேறும் மாதர் நோயும் ... டாக்டர் (குமாரி) மணிமேகலை ... 8 25
●160. பாக்டீரியா ... சு. சுந்தரம் ... 2 50
161. புற்றுநோய் ... அ. கதிரேசன் ... 3 50
162. உடலியங்கியல்—I ... டாக்டர்கள் ஜி. வேங்கடசாமி, டி. சரோஜினி, எஸ். கே. துரைராஜ், ஆர். சேது ... 6 75
163. ,, II ... ,, ... 5 50
164. என்புருக்கி நோய் ... டாக்டர் அ. கதிரேசன் ... 7 25

பொறியியல்

165. நீங்களே உங்கள் வீட்டைக் கட்டலாம் ... கே. வி. கிருஷ்ணராஜ், சி. ஆர் சுப்பிரமணியம், ஆர். இராமசாமி, கே. வேணுகோபால் ... 8 50

கூட்டுறவு

166. உலகக் கூட்டுறவு இயக்கம் ... அ. வேல்மணி ... 5 50

சட்டம்

●167. குற்றவியல் சட்டம் ... எம். சண்முகசுப்பிரமணியம் ... 10 00

*மூலநூல் (Original Book)

பொது நூல்கள்

				ரூ.	பை.
168.	மகாத்மா காந்தி	...	சரஸ்வதி தங்கையன்	... 3	25
169.	விவசாயப் புரட்சி	...	வி. கார்த்திகேயன்	... 8	00
•170.	சேமக் கை-நூல்	...	ஆ. சுப்பிரமணியம்	... 2	50
*171.	முற்காலச் சோழர் கலையும் சிற்பமும்	...	எஸ். ஆர். பாலசுப்பிரமணியம்	... 9	00
*172.	உணவும் ஊட்டமும்	...	டி. வேங்கட கிருஷ்ணய்யங்கார்	... 4	50

புகுமுக (P.U.C) வகுப்புகளுக்குரியவை

•173.	உலக வரலாறு	...	டி. ஆர். இராமச்சந்திரன்	... 4	00
•174.	பொருளாதாரம்	...	ஜி. சிதம்பரம்	... 2	75
•175.	வணிகவியலுக்கு ஓர் அறிமுகம்—I	...	கு. ஆளுடைய பிள்ளை	... 2	50
•176.	,, II	...	,,	... 2	25
•177.	பௌதிகம்	...	டாக்டர் பி. திருஞானசம்பந்தம், ஆ. நரகராஜன்	... 7	50
*178.	புகுமுக பௌதிகம்	...	டாக்டர் எம். ஏ. தங்கராஜ்	... 5	75
*179.	புகுமுக வகுப்புக் கணிதம்—I	...	கே. ராஜகோபாலன்	... 7	00
•180.	,, II	...	,,	... 3	00
*181.	புகுமுக வகுப்புக் கணித நூல்—I	...	டி. கோவிந்தராசன், முத்துசாமி	... 7	00
•182.	,, II	...	,,	... 4	50
*183.	கணிதம்—ஓர் அறிமுகம்—I	...	ஆர். மகாதேவன்	... 4	75
•184.	,, II	...	,,	... 3	25
*185.	வேதியியல்	...	பி. டி. முனியப்பா, ஆர். முத்துலட்சுமி	... 7	00
*186.	புகுமுக வேதியியல்	...	சி. ஏ. பத்மநாபன்	... 5	50
•187.	விலங்கியல்	...	எஸ். ஆப்ரகாம்	... 4	00
*188.	புகுமுக விலங்கியல்	...	பெ. மா. அண்ணாமலை	... 7	25
*189.	புகுமுக வகுப்புத் தாவரவியல்	...	ஏஸ். சுந்தரம்	... 4	50

பட்டப்படிப்பிற்குரிய (B.Sc.) நூல்கள்

பௌதிகம் (Physics)

			ரூ.	பை.
*190.	எந்திரவியல்—சிறப்புப்பாடம் (Book I)	ஆர். நாகராசன்	6	25
●191.	வெப்பவியல்—சிறப்புப்பாடம்	கே. நாச்சிமுத்து	5	25
●192.	செய்முறை பௌதிகம்—சிறப்புப்பாடம் (Book I)	டி. கமலக்கண்ணன், எஸ். கிருட்டிணசாமி	4	50
●193.	பௌதிகம்-துணைப்பாடம்—I (Book I)	பி. தங்கராசன்	4	00
*194.	,, (Book II)	,,	3	00
●195.	செய்முறை பௌதிகம்—துணைப்பாடம்	கே. பாசுகரன், இரா. செயராம்	4	50
●196.	மின்னியல் காந்தவியல் (Book I)	டி. ஏ. கருப்பண்ணன்	4	75
●197.	ஒளியியல் சிறப்புப்பாடம்	டாக்டர் வி. சண்முகசுந்தரம், டாக்டர் ஆர். சபேசன்	7	75

வேதியியல் (Chemistry)

*198.	செய்முறைக் கனிம வேதியியல்—சிறப்புப்பாடம்	டி. இராமலிங்கம்	2	25
*199.	பௌதிக வேதியியல் (Book I)	டி. சக்திவேலு	4	00
*200.	கனிம வேதியியல்—துணைப்பாடம்	சி. ஏ. பத்மநாபன்	6	50
●201.	கனிம வேதியியல் (Book I)	பி. டி. முனியப்பா	4	00
●202.	பொதுபௌதிக வேதியியல்-துணைப்பாடம்	ஆர். துளசிதாஸ்	5	75

கணிதம் (Mathematics)

●203.	இயற்கணிதம்—சிறப்புப்பாடம் (Book I)	டி. கோவிந்தராஜன், கே. முத்துசாமி	4	20
●204.	தொகுமுறை வரைகணிதம்—சிறப்புப்பாடம்	ஆர். மகாதேவன்	2	50

*மூலநூல் (Original Book)

கணிதம்—(தொடர்ச்சி)

			ரூ.	பை.
*205.	எண்சார் கணிதம்—சிறப்புப்பாடம்	எம். எம். இராமசாமி	5	50
●206.	திரிகோண கணிதம்—சிறப்புப்பாடம்	வி. அரங்கநாதன்	3	25
●207.	கணிதம்—துணைப்பாடம்	ஆர். அனுமந்தராவ்	6	00
*208.	நிலையியல்—சிறப்புப்பாடம்	கே. இராஜகோபாலன்	5	00

புள்ளியியல் (Statistics)

*209.	புள்ளியியல்—துணைப்பாடம்	எஸ். கருப்பையா	3	50

விலங்கியல் (Zoology)

●210.	முதுகெலும்பற்றவை I—சிறப்புப்பாடம்	ஆர். முருகேசன்	11	50
●211.	,, II—சிறப்புப்பாடம்	திருமதி எஸ். கே. வள்ளி	11	25
*212.	முதுகுநாணுள்ளவை I—சிறப்புப்பாடம் (Book I)	திருமதி ராணி கந்தசுவாமி	8	00
*213.	,, (Book II)	,,	9	75
*214.	முதுகுத் தண்டுள்ளவை—II—சிறப்புப்பாடம்	திருமதி கிருஷ்ணவேணி நாராயணன்	11	75
●215.	முதுகெலும்பற்றவை—துணைப்பாடம்	என். இராமலிங்கம்	9	00
*216.	முதுகுநாணுள்ளவை—துணைப்பாடம்	வி. சேது	10	00

தாவரவியல் (Botany)

●217.	தாவர வெளி உள்ளமைப்பியல்களும் வகைப்பாட்டியலும்—சிறப்புப்பாடம்	கே. ராஜசேகரன்	11	00
●218.	தாவரப் புற அமைப்பியல்	கே. பாலசந்திரகணேசன்	9	25
●219.	தாவர உள்ளமைப்பியல்	டாக்டர் ஏ. கோவிந்தராஜுலு	7	25

●மூலநூல் (Original Book)